QK1
.R364
1901-04
v.28-31
c.1

N° 1 · 28e Année 1901

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les Manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

Sommaire du n° 1

Timmia cucullata. Williams. — Le Lejeunea Mackayi. Camus. — Flore bryol. de Pont-Aven (Finistère). Dismier. — Hypnum Bestii. Renauld. Mousses récoltées au Brésil par Puiggari. Geheeb. — Grimmia homodictyon et Campylopus subulatus var. elongatus. Dixon. — Tortula cernua. Hobkirk. — Muscinées de la Côte-d'Ivoire. Paris. — Notices bryologiques. Kindberg. — Oreoweisia laxifolia. Salmon. — Bibliographie. — Nouvelles.

Timmia cucullata, Michx.

In a package of European mosses lately received by Mrs. Britton from Harald Lindberg is a species of *Timmia* labelled *T. megapolitana*, wich proves to be *T. cucullata*, Michx. As this latter species has generally been misunderstood in this country and never credited to Europe, it will be well to point out some of its characters.

Timmia cucullata, Michx. has the leaf blade as wide above or even wider than the clasping base in most of the leaves; the leaf cells are larger than in *T. megapolitana*, the median cells being about 12 μ in diameter. The capsule is always curved, nodding, scarcely furrowed when old and wide-mouthed, gradually narrowing from mouth to seta; the exothecal cells are mostly elongated and sinuous walled. In the United States this species seems to be the only one found any distance East of the Rocky Mountains; it occurs also on the Pacific slope and north to the Yukon River, growing usually on damp, shady banks and sometimes on the base of trees.

Timmia megapolitana, Hedw. as a leaf base wider than the blade above, median cells about 8 μ in diameter, ripe capsule nearly straight, becoming furrowed with age and mouth not wider that the capsule below; the exothecal cells are irregular, scarcely elongated and sinuous walled. I have found this moss usually growing at a somewhat higher elevation than the preceding, mostly on rather dry soil at the base of ledges of rock. It occurs in the Rocky Mountains and northward to Alaska. The European specimens of *T. cucullata* above referred to was collected by F. V. Brotherus on the river Dvina neer Archangel, Russia.

New-York Botanical Garden, U. S. A.

R. S. Williams.

SHOUT
SHARE
IT

Le Lejeunea (Phragmicoma Dum.) Mackayi (Hook.) en France

Dans une note sur le *Lejeunea Rossettiana* présentée l'été dernier à la Société botanique de France, je considérais comme probable l'existence en France du *Lejeunea Mackayi*. J'ai effectivement trouvé cette Hépatique au mois d'août dernier en Bretagne. Ne pouvant, pendant mon voyage, vérifier faute de microscope mon diagnostic, j'envoyai un échantillon de la plante à M. Husnot, avec prière de l'examiner. Dans sa réponse, M. Husnot m'apprit que le *L. Mackayi* avait déjà été découvert en France par M. Orzeszko, mais que le fait n'avait pas encore été publié. A mon retour, je me suis adressé à M. Orzeszko qui, avec une complaisance dont je ne saurais trop le remercier, m'a envoyé échantillons, photographies et renseignements circonstanciés. Je crois bon de signaler dans la *Revue* les deux localités françaises actuellement connues de cette rare Hépatique.

Alpes-Maritimes : Lingostière près Nice, rive gauche du Var, crevasses dans des collines de pouddingues où suinte une eau chargée de carbonate de chaux, 1894 et 1899, legit N. Orzeszko.

Finistère : La Roche près Landerneau, butte de quarzite supportant les ruines du château de la Roche-Maurice, 26 août 1900, legit F. Camus.

Les échantillons de Lingostière appartiennent à la variété *italicum* de Not., caractérisée par le développement des dents du bord libre du lobule foliaire. Sur les échantillons de La Roche, le degré de développement de ces dents est plus variable, comme du reste sur plusieurs échantillons de provenance anglaise. Je crois donc que ce caractère n'a pas grande importance, et il est assez difficile de trouver une limite entre le type et la variété. On observe également une grande diversité dans la forme des amphigastres qui varie du type arrondi au type réniforme, ce dernier surtout marqué sur les tiges à foliation serrée. Le *Lejeunea Mackayi*, comme on le sait est monoïque ; il développe assez bien ses périanthes, et, à la Roche, j'ai trouvé quelques capsules exsertes et ouvertes, malheureusement trop avancées.

Je suis heureux de pouvoir faire figurer le *Lejeunea Mackayi* dans les *Hepaticæ Galliæ*, dont l'infatigable M. Husnot prépare un nouveau fascicule.

Fernand Camus.

Aperçu sur la Flore bryologique de Pont-Aven (Finistère)

Pont-Aven — ville de renom, quatorze moulins, quinze maisons, dit un vieux dicton local — est une très pittoresque localité du Finistère qui dépend de l'arrondissement de Quimperlé. A proximité de la mer, dont elle n'est séparée que par quelques kilomètres ; traversée, du nord au sud, par la rivière maritime l'Aven, qui coule dans une vallée profonde et sinueuse. Ses environs tour à tour rocheux ou boisés, secs ou humides, aux expositions les plus variées, offrent au bryologue un champ d'exploration fort intéressant. Celui-ci pourra trouver, dans cette petite localité bretonne, sans grande fatigue, dans un rayon très restreint, plusieurs espèces spéciales à cette région de la France.

En 1867, les frères Crouan publièrent, en collaboration, une « *Florule du Finistère* » qui comprend (p. 173-190) une liste de Muscinées (Hépatiques, Mousses, Sphaignes). Quatorze ans plus tard, MM. Le Dantec et Boulay faisaient paraître (in Rev. bryol. 1881, p. 1-19) un *Catalogue des Mousses des environs de Brest* (Mousses, Sphaignes). Depuis, aucun travail spécial n'a été fait sur le Finistère. Or, le catalogue de MM. Le Dantec et Boulay, étant le moins ancien et renfermant presque toutes les espèces citées dans la Florule du Finistère, nous lui comparerons donc la flore de Pont-Aven. Le catalogue des Mousses des environs de Brest comprend 205 Mousses (1) et 6 Sphaignes. Nos recherches, tant dans Pont-Aven même qu'aux environs, nous ont permis de recueillir 183 Muscinées, se décomposant comme suit : 139 Mousses, 6 Sphaignes et 38 Hépatiques. Mettant à part cette dernière classe de végétaux, qui n'est pas mentionnée dans le catalogue de MM. Le Dantec et Boulay (2) ; ainsi que les Sphaignes dont le nombre est exactement le même ; il ressort, en somme, un écart de 66 espèces de Mousses vraies. Différence qui paraît a priori assez sensible ; mais le lecteur voudra bien tenir compte que les courses de M. Le Dantec, qui seul a herborisé, ont eu lieu pendant cinq années consécutives ; que les localités citées sont parfois assez éloignées de Brest ; qu'en ce qui nous concerne différentes circonstances ne nous ont permis d'herboriser que pendant quelques jours du mois de juillet. Par suite les Pottiées et les Phascacées nous ont fait complètement défaut, ainsi qu'un certain nombre d'espèces, qui appartiennent à d'autres familles et qui se développent ordinairement au printemps ou à l'automne. De plus le Finistère est, comme on sait, exclusivement constitué par des roches cristallines : en conséquence flore muscinale particulière à cette formation géologique. Cependant sur le littoral — tel est le cas pour Brest — les débris de coquilles apportant un élément chimique nouveau, M. Le Dantec a pu y recueillir plusieurs Mousses calcicoles. Or Pont-Aven, distant d'environ 7 kil. de la mer, est située sur un sol où la chaux manque complètement. Ce n'est donc que sur les murs jointoyés en mortier qu'il nous a été possible de trouver quelques-unes de ces mousses spéciales. Les différentes raisons, que nous venons d'exposer, viennent expliquer en partie l'écart signalé plus haut.

---

(1) Ce catalogue se compose en réalité de 206 Mousses. L'espèce qui fait différence est le Grimmia funalis Schpr. qui a été cité par erreur. M. l'abbé Boulay a du reste fait une rectification dans son ouvrage sur les Mousses de France (1884 — p. 379).

(2) Les frères Crouan *(loc. cit.)* indiquent 58 Hépatiques.

Les espèces ou variétés suivantes, que nous avons recueillies à Pont-Aven, ne sont pas indiquées dans le catalogue de MM. Le Dantec et Boulay.

Dicranum scoparium Hedw. var. curvullum et orthophyllum ; Campylopus paradoxus Wils. ; Fissidens pusillus Wils; F. tamarindifolius Brid.; F. osmundoides Hedw.; Pleuridium alternifolium B. E.; Barbula muralis Hedw., var. rupestris ; B. vinealis Brid. ; Cinclidotus fontinaloides P. B.; Grimmia Schultzii Wils.; Rhacomitrium heterostichum Brid., var. microcarpum; Hedwigia ciliata Ehr., var. leucophaea; Zygodon Stirtoni Sch. ; Ulota intermedia Sch ; Aulacomnium palustre Schw., var. polycephalum ; Webera annotina Schp. ; Bryum argenteum L. var. lanatum ; B. murale Wils. ; Mnium affine Schw. ; Philonotis fontana Brid. var. gracilescens; Atrichum angustatum B. E. ; Neckera pumila Hedw., var. Philippeana ; Homalia trichomanoides B. E. (1). Brachythecium rivulare B. E. ♀; Eurhynchium myosuroides Schw., var. filescens ; E. speciosum Sch. ; E. abbreviatum Schpr. ; Amblystegium fluviatile B. E. ; A. riparium B. E. var. distichium ; Hypnum cupressiforme L. var. filiforme (1).

M. le Dr Camus qui, depuis plusieurs années, parcourt la Bretagne avec le succès que tous les bryologues connaissent a déjà recueilli toutes ces Mousses, ainsi que les Sphaignes et les Hépatiques dont on trouvera la liste plus loin. Cependant les quatre Muscinées suivantes n'ont pas encore été signalées, à ma connaissance, dans le Finistère.

1°. — *Fissidens osmundoides Hedw.* — Trouvé en abondance sur des îlots formés par des Cypéracées dans un marécage du bois de Kerminaouët. — Plante femelle

---

(1) Indiqué dans la Florule du Finistère *(loc. cit.)*.

2°. — *Bryum murale Wils.* — Commun et en beaux fruits, sur les murs à Pont-Aven même Ce B. doit être, très probablement, répandu en Bretagne, car je l'ai recueilli à Tregunc, à Rosporden, à Scaër et à Lorient.

3°. — *Eurhynchium Schleicheri Hart.* Sur un talus ombragé. — St.

4°. — *Sphagnum isophyllum Russ. et Warnst.* — Dans un marécage voisin du moulin du Plessis.

MUSCINÉES DE PONT-AVEN

Mousses acrocarpes

Gymnostomum microstomum Hedw. — Fr.
Weisia viridula Brid. — Fr.
Rhabdoweisia fugax B. E. — Fr.
Oncophorus Bruntoni Lind.— Fr.
Dicranella heteromalla Schp. — Fr.
Dicranum scoparium Hedw. — Fr.
    var. orthophyllum Brid.
    var. curvullum Schp.
D. Bonjeani D. N.
D. majus Turn. — Fr.
Leucobryum glaucum Hpe.— Fr.
Campylopus flexuosus Brid.
C. paradoxus Wils.
C. turfaceus B. E.
C. fragilis B. E.
C. polytrichoides D. N.
Fissidens bryoides Hedw. — Fr.
F. tamarindifolius Brid.
F. pusillus Wils. — Fr.
F. incurvus Schwaëgr. — Fr.
Fissidens osmundoides Hedw. — ♀.
F. taxifolius Hedw. — Fr.
F. adiantoides Hedw. — Fr.
Ceratodon purpureus Brid. — Fr.
Archidium phascoides Brid.
Pleuridium nitidum B. E. — Fr.
P. alternifolium B. E. — Fr.
Pottia Wilsoni B. E. — Fr.
Didymodon luridus Hornsch.
Trichostomum flavovirens Bruch.
T. mutabile B. E.
T. littorale Mitt.
Barbula ambigua B. E. — Fr.
B. cuneifolia Brid. — Fr.
B. muralis Hedw. — Fr.
    var. rupestris Schultz. — Fr.
B. canescens Bruch. — Fr.
B. unguiculata Hedw. — Fr.
B. vinealis Brid.
B. cylindrica Tayl.
B. revoluta Schwaëgr.
B. convoluta Hedw. — Fr.
B. squarrosa Brid.
B. subulata P. B. — Fr.
B. lævipila Brid. — Fr.
B. ruralis Hedw.
Cinclidotus fontinaloides P. B. — ♂.
Grimmia apocarpa Hedw. — Fr.
G. leucophæa Grev.
G. pulvinata Sm. — Fr.
G. trichophylla Grev. — Fr.
G. Schultzii Wils. — Fr.
Rhacomitrium aciculare Brid. — Fr.
R. heterostichum Brid. — Fr.
    var. microcarpum. — Fr.
R. lanuginosum Brid.

Hedwigia ciliata Ehr. — Fr.
  var. leucophæa Schpr.
Ptychomitrium polyphyllum B. E. — Fr.
Zygodon viridissimus Brid. — Fr.
Z. Stirtoni Schpr. — Fr.
Ulota intermedia Schpr. — Fr.
U. phyllantha Brid.
Orthotrichum affine Schrad. — Fr.
Orthotrichum diaphanum Schrad. — Fr.
Ephemerum serratum Hpe. — Fr.
Entosthodon ericetorum Schpr. — Fr.
Funaria hygrometrica Hedw. — Fr.
Webera carnea Schpr. — ♂.
W. annotina Schwaëgr.
W. Tozeri Schpr.
Bryum capillare L. — Fr.
B. argenteum L. — Fr.
  var. lanatum Schpr.
B. atropurpureum B. E. — Fr.
B. murale Wils. — Fr.
B. alpinum L.
B. pseudotriquetrum Hedw.
Mnium affine Schwaëgr.
M. undulatum Hedw.
M. hornum L. — Fr.
M. punctatum Hedw.
Aulacomnium palustre Schwaëgr.
  var. polycephalum B. E.
Bartramia pomiformis Hedw.
Philonotis fontana Brid. — ♂.
  var. gracilescens Schp. — ♂.
Diphyscium foliosum W. et M. — Fr.
Atrichum undulatum P. B. — Fr.
A. angustatum B. E.
Pogonatum nanum B. E. — Fr.
P. aloides P. B. — Fr.
Polytrichum piliferum Schreb. — Fr.
P. juniperinum Hedw. — Fr.
P. formosum Hedw — Fr.

Mousses pleurocarpes

Fontinalis antipyretica L. — Fr.
F. squamosa L. — Fr.
Cryphæa heteromalla Mohr. — Fr.
Leptodon Smithii Mohr.
Neckera pumila Hedw.
  var. Philippeana Schp.
N. complanata Hüb.
Homalia trichomanoides Brid.
Leucodon sciuroides Schw.
Pterogonium ornithopodioides Lindb — Fr.
Pterygophyllum lucens Brid.
Thuidium tamariscinum B. E.
Isothecium myurum Brid. — Fr.
Homalothecium sericeum B.E. — Fr.
Camptothecium lutescens B.E.
Brachythecium rivulare B. E. — ♀.
B. rutabulum B. E. — Fr.
Brachythecium plumosum B. E. — Fr.
B. populeum B. E. — Fr.
B. velutinum B. E.
Scleropodium illecebrum B.E.
Eurhynchium myosuroides Schp. — Fr.
  var. filescens Ren.
E. circinatum B. E.
E. striatum B. E.
E. crassinervium B. E.
E. Stokesii B. E. — Fr.
E. speciosum Schp.
E. prælongum B. E.
E. Schleicheri Hartm.
Eurhynchium pumilum Schp.
Rhynchostegium confertum B. E. — Fr.
R. rusciforme B. E. — Fr.
Thamnium alopecurum B. E.
Plagiothecium elegans Schp.
P. denticulatum B. E. — Fr.
P. silvaticum B. E.

P. undulatum B. E.
Amblystegium serpens B. E. — Fr.
A. fluviatile B. E.
A. filicinum D. N.
A. riparium B. E.
 var. distichium Boul.
Hypnum stellatum Schreb.
Hypnum fluitans L.
Hypnum cupressiforme L. — Fr.
 var. filiforme Brid., elatum Schp., ericetorum Schp.
H. resupinatum Wils. — Fr.
H. cordifolium Hedw.
H. cuspidatum L.
H. Schreberi Wild.
H. purum L.
Hylocomium splendens B. E.
H. triquetrum B. E.
H. squarrosum B. E.
H. loreum B. E. — Fr.

Sphaignes

Sphagnum cymbifolium (Ehr.) Russ.
 var. compactum, brachycladum et squarrosulum.
S. subnitens R. et W.
S. laricinum R. Sp.
S. isophyllum Russ.
S. inundatum Russ.
S. Gravetii Russ.

Hépatiques

Sarcoscyphus emarginatus Boul.
Plagiochila spinulosa Dum.
P. asplenioides Dum.
Scapania compacta Dum.
S. undulata Dum.
S. nemorosa Dum.
Jungermannia albicans L.
J. crenulata Sm.
 var gracillima Sm.
J. ventricosa Dicks.
 var. gemmipara.
J. bicrenata Lindb.
J. attenuata Lindb.
Cephalozia divaricata (Sm.) Spr.
C. bicuspidata Dum.
C. connivens (Dicks).
Lophocolea bidentata Nees.
L. heterophylla Dum.
Chiloscyphus polyanthus Corda.
Calypogeia trichomanis Corda.
 var. Sprengelii Nees.
Mastigobryum trilobatum Nees.
Radula complanata Dum.
 var. propagulifera Hook.
Madotheca platyphylla Dum.
M. Porella Nees.
Lejeunea inconspicua D. N. — Périanthes.
L. ulicina Spr.
L. sepyllifolia Lib.
Frullania dilatata Dum.
F. Tamarisci Dum.
Fossombronia cristata Lindb. — Fr.
Pellia epiphylla Corda. — Fr.
Aneura multifida Dum.
Lunularia vulgaris Mich.
Marchantia polymorpha L.
Fegatella conica Corda.
Reboulia hemisphærica Raddi. — Fr.
Anthoceros lævis L. — Fr.
Targionia hypophylla L.
Riccia glauca L.
R. fluitans L.

G. Dismier.

Notice sur un Limnobium de l'Amérique du Nord et une forme analogue des Pyrénées.

HYPNUM *(Limnobium)* BESTII Ren. et Bryhn — Habitu proprio distinctissimo. Caespites laxi olivacei. Caulis robustus 6-10 cent. longus. Folia *remota* undique patentia, nonnulla squarrosa, *majora, usque 3 mill. longa*, ovata e medio sensim attenuata, late et obtuse acuminata, summo subtiliter denticulata. Costa *pervalida* bifurca. Rete *laxiusculo* e cellulis lineari-rhombeis flexuosis composito, mediis *60-90* μ longis, subacutis, alaribus paucis obscuris auriculas parum distinctas sistentibus.

Hab. America septentrionalis : Avalanche Basin, Montana. Alt. 4500 ped. leg. *J. Holzinger*, 29 Jul. 1898.

Le port de cette plante est assez différent des autres Limnobium pour donner à première vue l'idée d'une espèce distincte ; cependant comme elle reproduit les caractères principaux, notamment la forme des feuilles, du *H. molle* Dicks. tel qu'il est décrit par Schimper Syn. éd. II (H. *molle* Dicks. var. *maximum* Boul. Musc. Fr.) et que, d'autre part, les *H. dilatatum* Wils. et *H. alpinum* Sch. sont reliés entre eux et au *H. molle* Dicks. par de nombreuses formes de transition indécises, je crois que le *H. Bestii* R. et B. sera mieux à sa place comme sous-espèce subordonnée au *H. molle* Dicks. (sensu stricto).

Une forme récoltée en 1883 par le Dr Jeanbernat dans les Pyrénées et que j'avais conservée dans mon herbier sous le nom de *H. molle* Dicks. forma insignis, se rattache, quoique moins robuste dans toutes ses parties, au *H. Bestii* R. et B. par son port spécial, ses feuilles espacées, le tissu un peu plus lâche et les cellules moyennes plus longues que dans le *H. molle* Dicks. chez lequel elles oscillent entre 40 et 70 μ : var. *pyrenaicum* Ren. planta americana habitu simile, sed statura minus robusta, foliis minoribus costaque paulo breviore, minus crassa.

Hab. Pyrenæi-Lac de Camporeils (Capsir) alt. 2200m leg. Dr Jeanbernat, 1883.

Nice, 6 Décembre 1900.

F. RENAULD.

Révision des mousses récoltées en Brésil dans la province de San-Paulo par M. Juan J. Puiggari pendant les années 1877-1882.

II. *Espèces des genres Sphagnum, Trematodon, Holomitrium, Leucobryum, Ochrobryum et Octoblepharum.*

D'abord je ne me proposais pas d'admettre, dans cet article, les *sphaignes* dont il ne se trouve qu'un très petit nombre d'espèces dans les envois de M. *Puiggari*. Cependant M. *E. Warnstorf*, à qui je soumis les formes douteuses, a bien voulu les examiner de sorte que je puis en parler dès aujourd'hui, et en même temps exprimer toute ma reconnaissance à ce grand connaisseur de ce groupe difficile.

1. *Sphagnum brachybolax C. Müll.* (in Ule, Bryothec. brasil., n° 78).—Cette jolie espèce était cachée entre les touffes du *Sph. campicolum C. Müll.* en fort peu de tiges séparées. — Apiahy : Vila Vella. Pantanos. Octobr. 1880 (N° 1140ª).

2. *Sphagnum paucifibrosum Warnst.* (in Hedwig. 1891, p. 152). Apiahy, « Serra de Boa Vista », Augusto 1880, sub nomine « *Sph. submollusci Hpe* » missum ! (N° 172).

3. *Sphagnum Weddelianum Besch.* (in hb. Mus. Paris); *Warnst.* (in Hedwig. 1891, p. 163). — Apiahy : « Morro del Oro », Septembr. 1880. (N° 172, sub nomine « *Sph. submollusci Hpe.* » miss.).

4. *Sphagnum campicolum C. Müll.* (*Warnst*, in Hedwig. 1890, p. 208).— Apiahy : Vila Vella, Pantanos. Octobr. 1880 (N° 1140).— Selon M. *Warnstorf* cette espèce est très voisine du *Sph. acutifolium* d'Europe.

5. *Sphagnum pulchricoma C. Müll.* (Synops, I., p. 102). (*Syn. Sph. recurvum P. B., var. amblyphyllum Russ.*).— Apiahy : Vila Vella, in paludibus, Junio 1880 (N° 573); et Octobr. 1880 (N° 1141); Apiahy : Agua Limpa, Augusto 1881 (N° 573); Apiahy, Junio 1882 (N° 573). — Toutes ces espèces ont été récoltées en état stérile !

6. *Trematodon squarrosus C. Müll.* (in Bot. Zeit. 1857, p. 381). — Apiahy : « Taguaval », Majo 1880 (N° 408), et « Camino de Iporanga », Julio 1880 (N° 387, en touffes magnifiques avec capsules parfaitement mûres); Apiahy : « Posa Bonita », 30 August. 1881 (N° 1962).

7. *Trematodon reflexus C. Müll.* — Apiahy : « Taguaval », Majo 1880 (N° 21), « Camino de Iporanga », Junio 1880 (N° 38 b), « Serra de Boa Vista », Augusto 1880 (N° 21) et « Jacupiranga », leg. *Capit. Souza*, Julio 1881 (sine N°).

8. *Holomitrium crispulum Mart.*— Cette espèce semble être assez commune en San Paulo d'où elle m'a été envoyée 11 fois, savoir : Faxina, Junio 1880, c. *Schlotheimia trichomitria* mixt. (N° 19) ; Apiahy, de diverses localités toujours sous le N° 39 ; Martio 1880 et Majo 1881, « Ponte Alta », Aug. 1880, « Potrero del Senor Vieva », 29 Majo 1880, « Barro Branco », Aprili 1882 ; Apiahy, Junio 1880 (N° 411) ; « Sitio de Siverino », Aug. 1879 (N° 433), et Camino de los Pincheyros », Aug. 1880 (N° 433) ; Bords do Tijuco », Aug. 1880 (N° 584) et Apiahy Majo 1881 (N° 1997).

9. *Holomitrium arboreum Mitt.*— Apiahy, Aprili 1880 (N° 1879). — C'est seulement la deuxième fois, que j'ai reçu cette espèce différant du *H. crispulum* surtout par la *forme* et la *direction* des feuilles !

10. *Holomitrium Glaziovii Hpe.* (in Flora 1881, p. 341). — Cette belle espèce découverte par M. le *D^r A. Glaziou* dans les environs de Rio de Janeiro est nouvelle pour la province de San Paulo, où *M. Puiggari* l'a récoltée dans 5 localités ; Apiahy, Aprili 1880, c. *Schlotheimia trichomitria* mixt. (N° 39), Majo 1880 (N° 1903), Julio 1880 (N° 2010) ; « Morro del Oro », Aug. 1880 (N° 572) et « Vila Vella », Octobr. 1880 (N° 1880). — « *Holomitrio antennato Mitt.* proximum, sed caulis erectus, nec decumbens, theca elliptico-cylindrica, nec ovalis, dentes peristomii longiores subulati. » *Hpe*, l. c.).—En 1879 j'avais reçu d'Apiahy un assez chétif échantillon d'une espèce de *Holomitrium* avec peu de capsules trop mûres, sous le N° 433 ; M le *D^r Hampe* l'avait déterminée comme le *Holomitrium antennatum Mitt.*, dans son manuscrit il y avait ajouté : « *in statu defecto* » et j'ai admis cette espèce dans nos « *Additamenta* » (in Flora, 1881). Cependant aujourd'hui, après avoir reçu un *bon* exemplaire du véritable *H. antennatum Mitt.* (leg. D^r *Glaziou*) par mon cher ami *M. Brotherus*, il me faut avouer que je commence à me défier de la détermination de M. *Hampe* ; mais pour être sûr dans cette affaire, il faudrait consulter l'herbier du « British museum » qui renferme les collections de M. *Hampe*.

11. *Leucobryum clavatum Hpe.* (1877). Apiahy : « Agua Limpa », Septembr. 1880 (N° 47).

12. *Leucobryum sordidum Angstr.* (1876). Iguape, leg. M. le capitaine *Souza*, Julio 1881 (N° 45) ; Apiahy : « Agua Limpa », Sept. 1881 (N° 2001).— Ces deux espèces, à ce qu'il paraît, ne sont connues jusqu'aujourd'hui qu'en état stérile !

13. *Leucobryum longifolium Hpe.* — Apiahy : « Serra de Boa Vista », Augusto 1880 (N° 40).— De magnifiques touffes *fertiles* de plus de 10 cm. de hauteur !

14. *Leucobryum megalophyllum Raddi (Syn. L. giganteum C. Müll.* — Apiahy : « Serra de Boa Vista », in cacumine, Aug. 1880, stérile (N° 45).

15. *Ochrobryum paulense Broth.* et *Geh. n. sp.* !

Tenellum, caespitulosum, ex albicanti glauco-viride ; caulis ad 6 mm. altus, erectus, strictus, simplex ; folia sicca et humida erecto-patentia, strictiuscula, concava, e basi vix angustiore sensim lanceolato-linearia apice subcucullato brevissime mucronata, saepe propagulis articulatis fuscidulis obsessa, 3 mm. longa et basi c. 0,35-0,45 mm. lata, integerrima, e cellulis rectangulis bistratosis reticulata, limbo hyalino e cellulis angustis parallelogrammis 5-6 seriatis composito, versus medium folii evanido. Cætera desunt.

Faxina prope Apiahy, in ligno putrido, Majo 1880, sterile (N° 561). — *Ab Ochrobryo Gardneriano Mitt.* statura duplo majore foliis angustioribus apice subcucullatis et limbo latiore differt ; ab *O. subobtusifolio Broth.* foliis longioribus saepe propaguliferis et cellulis marginalibus 5-6 seriatis valde diversum.

16. *Octoblepharum albidum Hdw.* — Cette espèce assez commune se trouve de 4 stations dans la collection de *M. Puiggari,* toujours portant le même numéro (28) : Apiahy : « Serra de Boa Vista », Aug. 1880, Iporanga, Julio 1880, Faxina prope Apiahy, Junio 1880 en belle fructification et Iguape, leg. Capit. *Souza*, Julio 1881.

17. *Octoblepharum fragillimum Angstr.* (1876). — Apiahy : « Serra de Boa Vista », Augusto 1880 (N° 894). — L'auteur de cette espèce en dit : « Ab *Octoblepharo longifolio Mitt. (= O. Mittenii Jäg.)* differe videtur foliis marginatis subserrulatis fragillimis ». — Cette espèce déjà signalée de San Paulo (Santos, leg. Mose'n, N° 36) semble être toujours stérile ; les échantillons d'Apiahy montrent une faible lueur de couleur rose-violacée.

Le prochain article traitera les espèces du genre *Fissidens*, environ 20 espèces dont quelques-unes semblent être nouvelles. — Pour finir, j'ai encore à faire mes plus vifs remerciements à mon cher et excellent ami, M. V. F. Brotherus pour le grand soin avec lequel il a bien voulu examiner toutes mes déterminations.

Fribourg en Brisgau, le 25 novembre 1900.

A. GEHEEB.

Grimmia homodictyon Dixon. — *sp. nov.*

Resembling *G. calyptrata* Hook. Tuft low, grey, hoary with the hair-points of the upper leaves; stems readily falling apart, half an inch in height, two or three times branched, erect, *straight, rather rigid*. Central strand of stem smaller and more indistinct than in *G. calyptrata*, ground tissue of somewhat smaller, more incrassate cells. Leaves *crowded*, erecto-patent when moist, *erect and straight when dry*, ovate-lanceolate, from a rather wide ovate base gradually tapering *to a rather broad point* ; 1,15 - 2 mm. in length (to base of hair-point) by 0,5-0,6 mm. broad at widest part ; carinate-concave, the lower with a short, the upper with a *longer* (about 1 mm.) *strongly spinulose broad hair*, resembling that of *G. leucophæa* Grev. One or both margins (usually one slightly, the other strongly) *recurved* ; one or two marginal rows of cells in upper part thickened, in two layers. Nerve rather narrow but well defined below, in mature leaves orange-brown, 30-35 μ wide, above slightly wider, distinct, slightly channelled on upper surface, strongly convex and very prominent at back. Cells *nearly uniform throughout the leaf* ; at basal angles sometimes about half-a-dozen hyaline cells, small, shortly rectangular, but frequently quite absent ; marginal cells in two or three rows at base and upwards short, small, quadrate or slightly elongate transversely ; *almost all cells of base short*, opaque, 2-3 times as long as broad, only a very few at extreme base and near the nerve elongated (4-8 times as long as broad); above quickly becoming shorter, throughout the greater part of the leaf sub-quadrate, distinct ; all sinuose and incrassate, except those at the extreme base. Flowers and fruit unknown.

G. homodictyon most nearly resembles *G. calyptrata* Hook., a moss not infrequent in the western states of N. America (Montana, Colorado, California, etc.). The latter however presents certain points of difference which are by no means unimportant and which appear to be constant. The leaves in *G. calyptrata* are oblong-lanceolate rather than ovate-lanceolate, being slightly less enlarged below and of a more uniform width throughout. The hair-points of the upper leaves are much longer (2-3 mm.), and give a very striking appearance to the plant ; but they are much less spinulose than in the Scotch plant. The cells also, especially the basal ones present marked points of difference, the hyaline alar cells in *G. calyptrata* being very numerous, in several rows at the base and extending a long way up the leaf, all the rest of the basal cells being thin-walled, rectangular, pellucid, and elongate (4-8 times as long as wide), extending to some distance from the base and only gradually passing into the short upper cells, which are usually more angular, less sinuose and less incrassate than those of *G. homodictyon*.

Specimens have been submitted to Mrs. Britton, and to Mr. R. S. Williams, who knows *G calyptrata* well, having gathered it in the field, and they agree in thinking the Scotch plant specifically distinct. I have to express my indebtedness to them and also to M. Cardot, for notes and specimens kindly sent me.

G. homodictyon bears some resemblance to *G. leucophæa*, but the microscopical characters at once separate it, the latter plant having much broader, less tapering leaves, with plane margins, thin and indistinct nerve, and larger, pellucid, sub-quadrate basal areolation. Only a single tuft was found, but the characters are so distinct from any European species of Grimmia, that there can be no hesitation about describing it The specific name refers to the unusually uniform character of the areolation

Hab. — On a detached block of limestone, crags south of Inchnadamph, Sutherlandshire, Scotland; July, 19, 1899, *W. E. Nicholson*, *E. S. Salmon* and *H. N. Dixon*.

Eost Park Parade 23, Northampton (England).

H. N. DIXON.

Campylopus subulatus Schimp. var. **elongatus** Bosw. cfr.

Wulfsberg described the young fruit of *C. subulatus* in 1875, having gathered it the previous year on the island of Varaldsö in Norway; and finding the seta erect he removed it to a new genus *Orthopus*, as *O. brevifolius* (Schimp.) Wulfsberg. Brailthwaite however points out that the seta is erect in several exotic species, and the point is not of sufficient importance to constitute a generic character. The seta is described as half an inch long, the calyptra fimbriate, but other characters are not given. As far as I am aware the species had not been found in fruit again until August, 1899, when Prof. T. Barker gathered the var. *elongatus* Bosw. on rocks in the R. Llugevy at Pont-y-Pair, Bettws-y-Coed, N. Wales, with 3 or 4 old capsules and a few very young setæ. Prof. Barker Kindly communicated part of the gathering to me, asking me to put the occurence

on record. The setæ of the old fruit were 6-8 mm. in length, the capsules small, 1,5 mm. long, dark brown, narrow. The setæ in both the old and young fruit were erect, readily hygroscopic, but not becoming cygneous on moistening, at the most slightly geniculate in the middle. Outer perichætial bracts shortly sheathing, abruptly narrowed to a long fine subula, slightly denticulate at apex; inner longly convolute, sheathing, more gradually narrowed above. The plants were rather more robust than the original specimen of the var. *elongatus* from the R. Wye gathered by Boswell, and about 3-4 cm. high.

East Park Parade 23, Northampton (England).

H. N. Dixon.

Tortula cernua (Hueb) *Lindb. en Angleterre*

J'ai l'honneur d'annoncer que mon ami et confrère, M. George Webster (of York) a eu la bonne fortune de découvrir au mois de septembre dernier, sur une roche calcaire plusieurs touffes que nous avons constaté être le *Tortula cernua* Hueb., c'est-à-dire *Desmatodon cernuus* Bryol. Eur., dans la plaine centrale du Yorkshire. C'est aussi très probablement la première fois que cette espèce ait été trouvée dans les Iles Britanniques. Voyant que cette mousse est si largement répandue sur le continent de l'Europe et aussi dans l'Amérique du Nord, il est assez curieux qu'elle ait échappé jusqu'à ce jour aux recherches des nombreux bryologues de nos provinces.

Et c'est encore beaucoup plus curieux qu'une espèce, qui est surtout d'un type arctique et alpin, soit trouvée pour la première fois en ce pays, dans une plaine qui n'est pas à plus de 50 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Ilkley, Yorkshire (England), 10 Déc. 1900.

C. P. Hobkirk F. L. S.

Muscinées de la Côte de l'Ivoire et du Quang Tcheou Wan

M. le Ministre des Colonies ayant bien voulu, sur ma prière, inviter les Gouverneurs de celles qui sont situées sur la Côte occidentale d'Afrique à faire récolter des mousses à mon intention, M. Roberdeau, gouverneur de la Côte de l'Ivoire, a chargé de ce soin M. A. Jolly, jardinier en chef du jardin d'essai de Dabou. J'ai reçu de lui, il y a quelques semaines, un premier envoi, dans la récolte et la préparation duquel je n'ai pu méconnaître dès le premier aspect, et même avant d'avoir vu sur les étiquettes la qualité du collecteur, la main d'un professionnel.

La Côte de Guinée étant sensiblement située, depuis le cap des Palmes jusqu'au Cameroon, sous le même parallèle (5° L. N.) et baignée dans toute son étendue par le courant de ce nom qui coule de l'W. à l'E., au N. et à contre sens du courant équatorial et ne disparaît que vers le cap Lopez, se trouve par suite dans des conditions climatériques (alternatives de saison sèche et de saison humide) et géologiques (cordon littoral, auquel succède une terre argilo-ferrugineuse, formée par les détritus granitiques et feldspathiques du sous-sol) identiques. Il était dès lors présumable, *à priori*, que les mousses venant de Dabou (les premières, très vraisemblablement, qui aient été récoltées dans cette partie de la côte) situé près du bord N. de la lagune Ebrié, seraient, sinon tout à fait les mêmes que celles qui ont était recueillies dans les colonies voisines, et décrites par M. M. Brotherus dans : *Engler's botanische Jahrbuch* (1894 et 1897), Dusen et K. Müller dans les : *K. Svenska Vet. Akad. Handlingar* (1895) de Stockholm (je ne possède malheureusement pas ces dernières descriptions), tout au moins leurs cousines très germaines. Il en a été en effet ainsi, sous réserve cependant de ce phénomène assez curieux : c'est que si l'une au moins des trois jungermannes qui figuraient dans l'envoi de M. Jolly appartenait en propre jusqu'à ce jour à la Colonie allemande de Togo, qui n'est séparée de la côte de l'Ivoire que par la Colonie anglaise de la Côte de l'Or, non encore, que je sache, bryologiquement explorée, *pas une seule* des mousses de cet envoi n'est mentionnée, si l'on en excepte l'inévitable *Octoblepharum albidum*, parmi celles qui en sont connues. J'indiquerai du reste, à la suite des espèces non nouvelles, leur habitat antérieur.

Fissidens alomoïdes C. M. — Parcissime et sterilis ad *Landolphiam*.... locis humidis silvæ Haëby, prope Dabou, socio *Leucophanide calymperaceo*. Majo 1900. — *Hab. ant.* : Cameroon.

Après l'avoir comparé aux deux espèces de Togo décrites par M. Brotherus dans l'ouvrage ci-dessus mentionné, et aux dix autres décrites et figurées par M. Mitten dans : *On some new species..... in the Herbarium of sir W. J. Hooker* (1860), je m'étais cru autorisé à y voir une espèce nouvelle que j'avais nommée *F. Jollyi.* Fort heureusement M. Brotherus, qui possède le *F. alomoides*, a pu couper court à cette intrusion d'un nouveau synonyme dans la nomenclature, déjà pléthorique.

Octoblepharum albidum Hedw.—Ad *Elaïm guineensem* circa Dabou Majo 1900.

Leucophanes calymperaceum C. M. — Cum *Fissidente alomoide. — Hab. ant. :* Cameroon.

CALYMPERES JOLLYI Broth. et Par. *spec. nova.* — Planta dense gregaria, 4 mm. - 4 mm. 5 alta, plerumque simplex, læte viridis. Folia 2 mm. longa, 0 mm. 5 - 0 mm. 7 lata, sicca crispata, madore erecto-patula, valde undulata, e basi angustiore ligulato-lanceolata, apice anguste et acute acuminata, toto ambitu minute denticulata, cellulis quadratis chlorophyllosis (interdum carptim vel omnino decoloribus) dorso papillosis areolata, costa crassa dorso tuberculoso sub apice evanida. Teniola usque vel fere ad summum continua, basilaris 2-, ventralis 3-cellulata ; cellulæ marginales, virides-quadratæ ad ventrem 4-6-, basi rectangulæ pellucidæ 1-seriatæ. Cancellina ovata breviter scalariformis, cellulis maximis quadratis 6-, ad teniolam anguste rectangulis 2-3 seriatis. Cætera desunt.

Ad *Landolphiam.....* locis humidis silvæ Hourotte, pr. Dabou. Majo 1900.

C. secundulo et *aspero* proximum ; a priore caule foliisque multo brevioribus, teniola 2- et 3-, nec 5 cellulata, etc.; a posteriore cancellinis 6-nec 14 seriatis.

Calymperes secundulum C. M. — Cum precedente et fr. — *Hab. ant.* : Cameroon.

HYOPHILA BINGERI Broth. et Par. *spec. nov.* — Pusilla, 2 mm. alta, gregaria, intense viridis. Folia 9-12, 2-3 infima minima, cætera cito majora, superiora 1$^{\text{mm}}$5 longa, 0$^{\text{mm}}$5 lata, sicca crispato-tortilia, e basi valde constricta, late spathulata, concaviuscula, margine infero involuto, superiore plano vel subundulato, nervo crasso sub apice acuto evanido, integra vel rarius superne minutissime denticulata, cellulis basilaribus rectangulis, pellucidis, cæteris exacte quadratis dorso subpapillosis. Cætera desunt.

Ad murum vetustum prope Dabou. Junio 1900. — *H. Potierii* Besch. mascarenicæ affinis, nervo sub apice evanido jam differt.

Espèce dédiée à M. le commandant Binger, dont chacun connaît le beau voyage (février 1887 — janvier 1889) admiré des Allemands eux-mêmes (1), ces compatriotes des Barth, des Vogel, des Rohlfs, des Nachtigall, etc. lorsque partant de Bamakou sur le Niger, il arriva, après avoir traversé les états de Samory, à Kong, que n'avait encore visité aucun blanc ; puis avant de quitter définitivement cette ville pour rejoindre la côte à Grand Bassam, décrivit au N.-E., à l'E. et au S.-E. une vaste circonférence qui lui permit de reconnaître le cours supérieur du Comoë, des deux Volta noire et blanche ; et qui aujourd'hui, Directeur de la section d'Afrique au Ministère des colonies, apporte à faciliter mes relations avec ses gouverneurs une obligeance dont je ne saurais assez le remercier.

Hookeria africana Mitt. — Ad arbores locis humidis silvæ Haëby, prope Dabou, parcissime et sterilis. Majo 1900. — *Hab. ant.* : Ins. Fernando-Po, Niger inf.

Thuidium gratum (P. B.) Jæg. — Ad ligna emortua prope Dabou, parcissime et sterile. Majo 1900.— *Hab. ant.*: Cameroon, Niger, Benin.

Taxithelium ramivagum (C. M.) Broth. — Ad *Landolphiam*..... locis humidis silvæ Hourotte, pr. Dabou, c. fr. Junio 1900. — *Hab. ant.* : Cameroon.

T. rotundatulum (C. M.) Broth. — Cum præcedente. — *Hab. ant.* : Cameroon.

Microthamnium subelegantulum Broth. — Ad arbores locis humidis silvæ Haëby, pr. Dabou, copiose sed sterile. Junio 1900.— *Hab. ant.* : Ins. San Thome.

M. Brotherus dit de cette espèce qu'elle est autoïque ; je n'ai pas réussi à en trouver les fleurs mâles.

Hépatiques

Eulejeunea Jungneri Steph.
Lophocolea diversifolia Gottsche.
Plagiochila togoensis Steph.

Le *Sypnopsis Hepaticarum* qui date, il est vrai, de 1844, n'indique le *Lophocolea diversifolia* qu'au Cap de Bonne Espérance. Si aucune localité intermédiaire n'a été signalée depuis pour cette hépatique, sa découverte près de 40° de latitude plus au nord et en pleine zône tropicale est un cas d'aire disjointe des plus intéressants.

(A suivre) Général PARIS.

---

(1) Petermann's Mittheilungen 1890, p. 26.

Notices bryologiques

Je viens d'examiner quelques échantillons de mousses critiques de ma collection, j'ai trouvé plusieurs espèces très rares, dont je ne connaissais pas l'existence ici.

Grimmia Stirtoni Schimper, Braithwaite. – Norvège, Alpes de Dovre, près Kongsvold 1885 ! — Diffère du G. trichophylla par les feuilles canaliculées et non révolutées à la base.

[illegible]

Grimmia anomala Hampe. — Suisse, Grisons (Graubünden) Staetzerhorn 1888 ! — Très distinct par les feuilles papilleuses, diffère du G. elatior surtout par les cellules non sinueuses et appartient à la section Eu-Grimmia.

Bryum Jackii C. M. — Norvège, Kongsvold ! — Diffère un peu par les feuilles des jets stériles, lâchement disposées.

Bryum Culmannii Limpricht. — Norvège, Kongsvold ! — Mes échantillons ne diffèrent que par les touffes tomenteuses (comme chez B. caespiticium) et les spores un peu plus petites. Les fleurs sont bisexuelles (" synoïques ").

Bryum dovrense Schimper. — Norvège, Alpes de Dovre, Knudshoe au-dessus de Vaarstien, au moins 1200 mètr. au-dessus de la mer, 1884 ! — Les échantillons correspondent assez bien à la description de Schimper, mais les touffes sont moins hautes, les pédicelles un peu plus longs. Les cils de l'endostome sont courts et noduleux, non appendiculés ; les spores à peine de 0,02 mm. — Cette espèce avait été découverte par Lorentz mais pas retrouvée jusqu'ici.

Bryum subgemmuligerum Kindb. — Norvège, Kongsvold ! — Parfois synoïque.

Bryum Græfii Schliephacke. — Norvège, Kongsvold ! — Les échantillons étaient déterminés auparavant comme B. lacustre.

Bryum Bonitzii C. M. — Norvège, Kongsvold !

Bryum lapponicum Kaurin. — Norvège, Kongsvold !

Bryum badium Bruch. — Suède, Hagalund près Linkoepinz, mai et juin 1900 ! — Il croît sur la terre remplie de gravier. Il diffère, si on l'observe quand il croît, du B. caespiticium par la couleur rouge sang de sa capsule avant que les spores soient mûres. Les touffes sont pourvues de rhizoïdes seulement à la base. Le col de la capsule est plus épais que chez le B. caespiticium.

J'ai reçu en 1855 du Prof. W. P. Schimper un Grimmia, étiqueté " Grimmia obtusa Schwegr. ", récolté en France ; il correspond bien au Grimmia subcurvula, que je viens de décrire, surtout par les cellules sinueuses des feuilles, la courte capsule et l'opercule obtus mamelonné. Il est peut-

être identique au "Grimmia pulvinata, forma brevicapsula; var. *obtusa* Br. eur., Schimp. syn." Boulay, muscinées de la France, p. 386. — Le vrai "G. obtusa Schw." est le G. Doniana Smith.

Prof. J. Macoun vient de me communiquer le rare *Racomitrium depressum* Lesq, récolté par M. A. P. Low au Labrador, trouvé auparavant dans la vallée de Yosemite, Californie. Cette espèce est alliée au R. protensum (Braun); mais les feuilles sont décurrentes et auriculées, distinctement carénées, peu ou pas appliquées à l'état sec, presque falciformes à l'état humide; cellules basilaires pas longues, nervure percurrente; couleur noire (à l'état sec).

Upsala, Suède, 10 déc. 1900.

N. C. KINDBERG.

Oreoweisia laxifolia (Hook. f.) Par. Index bryol.

Grimmia laxifolia Hook. f. in Hook. Ic. Pl. Rar. t. 194 B (1837) et in Hook. Journ. of Bot. II, 5 (1840); C. M., Syn. I, 783 (1849); Jaeg. Adum, I, 344 (1874). — *Weissia serrulata* var. *laxifolia* Wils. in Hook. Kew Journ. Bot. IX, 291 (1857). — *Didymodon laxifolius* Mitt. Musc. Ind. Or., 23 (1859). — *Weisia laxifolia* Hpe. mss. in Jaeg. Adum., II, 634 (1879). — *Grimmia flaccida* Royle mss. in Herb. Hook.— *Leptodontium laxifolium* Hook. f. in Herb. E. Ind. Comp., nr. 22.

Hooker, in the original account of the above moss in the Ic. Pl. Rar. and in Hooker's Journal of Botany, gives a description scarcely full and detailed enough to allow of the species being recognized at the present day, besides, unfortunately, erroneously describing and figuring the leaves as quite entire. Hooker observed of his species, "very dissimilar in general appearance from any known species of *Grimmia*, although a careful examination of the peristome has induced us to refer it to that genus" Müller, in Syn. I, 783, remarked "*Grimmiae apocarpae* var. *rivulari* ex icone habitus affinis videtur". In 1857, however, Wilson indicated the true affinity of the plant by placing it as a variety under "*Weissia serrulata*"; and in the Musc. Ind. Or. Mitten summed up the leading characteristics of the present species by describing it as "*D serrulato (Weissia Funk)* simillimus, foliis autem laxioribus latioribus et theca firmiore diversus esse videtur". As, however, no full description of *Oreoweisia laxifolia* has appeared up to the present, it seems worth while to give here a diagnosis and figures of the plant. The following description has been drawn up from an examination of the fine series of specimens in the Royal Herbarium at Kew.

Autoica, flore masculo ut in *O. serrulata;* caespitosa, caespitibus 2-3 1/2 cent. altis mollibus flavo-viridibus, caule erecto simplice vel ob innovationes pseudodichotome ramoso, foliis 3-3 1/2 mill. longis patulis flaccidis laxis siccitate torquatis e basi suberecta vaginante latiore fere 1 mill longa ad angulos decurrente elongato-lanceolatis subcarinatis subacutis, margine in parte basilari revoluto integro superne erecto flexuoso cellulis acutis hyalinis prominentibus dense et minute serrulato, cellulis in parte basilari hyalinis rectangulis laevibus leptodermicis, in parte superiore chlorophyllosis hexagono-quadratis in utraque pagina mamillari-papillosis, nervo latiore sub apice summo desinente dorso apicem versus spinoso-dentato, foliis perichaetialibus exterioribus caulinis conformibus, intimis longius vaginantibus, vaginula cylindrica, capsula in pedicello erecto 1/2-1 cent. alto pallido tenui ovato-oblonga vel oblonga 1 1/2-2 mill. longa badia brevicolla pachyderma haud striata exannulata erecta vel interdum asymmetrica et curvula, peristomio ut in *O. serrulata*, operculo obtuse rostrato, calyptra cucullata laevi, sporis 17-18 μ diam.

Species *O. serrulatae* (Funk) Schpr. affinissima; ab hac habitu minus condensato-caespitoso foliis laxis longioribus capsula paulo majore firmiore solum diversa.

The stem of *O. laxifolia* shows a well — marked " central strand ", as in *O. serrulata*, and as in the latter species, the leaf-nerve is composed of median " deuter " cells, and a dorsal band of stereid cells, — " begleiter " cells are absent.

The distribution of *O. laxifolia* is as follows : — *India :* — Sikkim Himalaya (regio temp.), Phallut, alt. 9,000 ft. (Herb. Ind. Or. Hook. f. et Thomson, nr. 154) ; Wallanchoon, 10,000 ft. (idem, nr. 146); Kambachen, 11,000 ft. (idem, nr. 104) ; Singale Lah, 11,000 ft. (idem nr. 103): Khapron, 8,000 ft. (idem, nr. 105), Myong valley, Nipal orient. (regio subtrop.) 4,000 ft. (idem, nr. 107), Oongar, Bhotan (Herb. Griffith in Herb. East India Company, nr. 22). Descent from Sanah, 10,900 ft. [1838] Herb. Griffith, nr. 44 (labelled " Dicranoid"). Above Namik, Kumaon, 9000 ft. (Strachey and Winterbottom, nr. 14). — Western Ghauts (Beddome). — Darjeeling, 7,800 ft. (C. B. Clarke, Aug. 1875 and 7,500 (H. C. Levinge). — Flora of Manipur, nr. 7107 (partim) (G. Watt, 1881-82). — Musjid Valley, Kashmir, 12-13,000 ft. (J. F. Duthie. July, 1893, nr. 14,401). — Chundagiri, Sikkim, 11,000 ft. (C. B. Clarke, Oct. 1875). — Sikkim, 7-13,000 ft. (Herb. Hampe) ; Phalloot top ; Sinchul (S. Kurz in Herb. Hampe). — Bescherelle (Musci Yunnanenses, p. 49 (Ann. sci. nat. VII sér., XV (1892) records *O. laxifolia* from Yunnan, China.

It seems just possible that *Zygodon Schmidii* C. M. (in Bot. Zeit., 1853, p. 60) may be identical with the present species. In Hampe's herbarium at the British Museum (Natural History) there is a specimen labelled “ *Weisia. Zygodon Schmidtii.* Ost Ind. Neelghier. leg. Schmidt. ” This specimen is certainly *Oreoweisia laxifolia*. There is, however, another label appended, viz. “ Sikkim, Sinchul (S. Kurz) ”, so that it is very probable that the *Oreoweisia* belongs to this latter label. On the other hand, Müller's description of his plant (if we except the “ dioicous inflorescence ”, and “ erecto-patent leaves ”) suggests in many points *O. laxifolia,* and it would be well if some bryologist possessing an authentic specimen of *Zygodon Schmidii* would ascertain this point. Dr P. Hennings, of Berlin, at my request, kindly looked for the original specimen of *Z. Schmidii* in Müller's herbarium, but unfortunately was unable to find it.

Explanation of Plate : Fig. 1, *Oreoweisia laxifolia* (Hook. f.) Par., portions of plants, × 2/3 ; 2, two leaves, × 17 ; 3, areolation in basal part of leaf, × 260 ; 4, areolation in upper part of leaf, × 260 ; 5, 6, transverse section of leaf, towards the base, × 260 ; 7, transverse section of stem, showing the “ central-strand ”, × 170 ; 8, two capsules, × 17 ; 9, portion of peristome, × 170 ; 10, calyptra, × 17.

Charlton House, Kew (England), Dec. 1900.

ERNEST S. SALMON.

Bibliographie.

BAUER (E.). — Bryotheca Bohemica, centuria II, nos 101-200. (Prix de chaque centurie 30 marks).

BESCHERELLE. — Liste des Muscinées récoltées au Japon, par M. le prof. A. E. Nordenskiold au cours du voyage de la Vega 1878-79 (Oefvers. K. Vetensk.-Akad. förhandl. LVII, p. 289-97).

HAGEN (J.). — Musci Norvegiæ borealis, fasc. I. (Tromsoe Museums Aarshefte (1899, p. 1-112).

INGHAM (W). — Mosses of Durham. (Journ. of. bot. XXXVIII, p. 259-263).

Jaap (Otto). — Beiträge zur Moosflora der Umgegend von Hamburg. (Verh. des Naturw. Vereins in Hamburg, 1899, p. 1-42).

Loeske (L.). — Die Moosvereine im Gebiete der Flora von Berlin. (Abh. d. bot. Ver. Prov. Brandenburg, XLII, p. 75-164).

Loitlesberger. — Verzeichniss der gegentlich einer Reise im Jahre 1897 in der Rümanischen Karpathen gesammelten Kryptogamen. II. Musci. (Ann. Hofmuseums Wien, 1900).

Mansion (A.). — Supplément à la florule bryologique d'Ath et des environs. (Bull. du Cercle des naturalistes Hutois, 1899, p. 73-78).

Meylan (Charles). — Contributions à la flore bryologique du Jura. (Mém. Herb. Boissier, n° 18, p. 103-108).

Müller (K.). — Vorläufige Bemerkungen zu einer Monographie der europäischen *Scapania*-Arten. (Bot. Centralb. LXXXII, p. 401-411).

Rader (H.-P.). — *Buxbaumia aphylla* in Staffordshire. (Journ. of bot. XXXVIII, p. 278).

Will (O.). — Uebersicht über die bisher in der Umgebung von Guben in der Niederlauzitz beobachteten Leber-, Torf- und Laubmoose (Allg. bot. Zeitschr. VI, p. 82-83).

Aug. Le Jolis.

F. Camus. — Note sur les *Muscinées de l'archipel de Bréhat* et étude préliminaire sur les *Muscinées des Côtes-du-Nord*. Bulletin de la Soc. des Sc. Nat. de l'Ouest de la France, 1900, pp. 105-161.

1° Description des îles de l'archipel et comparaison de sa flore avec d'autres îles de la Manche, suivie d'un catalogue annoté des 133 espèces connues jusqu'à ce jour ;

2° Description du département des *Côtes-du-Nord* et historique de sa bryologie et de ses bryologues. La liste comprend 261 mousses, 16 sphaignes et 79 hépatiques ; elle est suivie de notes *très intéressantes* relatives à un grand nombre d'espèces, dont 6 Fissidens.

J. Cardot. — *Recherches anatomiques* sur les Leucobryacées. In-8 de 84 p. et 19 pl., Cherbourg 1900. Prix : 10 fr.

Ce mémoire, couronné en 1899 par l'Académie des sciences, a été publié par la Soc. des Sc. Nat. de Cherbourg. L'auteur commence par les caractères histologiques de la feuille et, d'après ces caractères, il divise les Leucobryacées en 4 tribus : Leucobryées, Leucophanées, Octoblépharées et Orthrocormées, comprenant la 1ʳᵉ les genres Ochrobryum, Schistomitrium, Cladopodanthus, Leucobryum, la 2ᵉ le genre Leucophanes, la 3ᵉ les genres Cardotia et Octoblepharum et la 4ᵉ les genres Orthrocormus et Exodyction. Un tableau analytique et une description de ces genres terminent cet important ouvrage. Les planches contiennent de nombreuses figures très nettement dessinées.

P. Culmann. — *Vezeichnis die Laubmoose des Kanton Zurich.* In-8 de 77 p. Winterthur, 1900.
Ce catalogue des mousses et des sphaignes du canton de Zurich contient 387 espèces. Les localités et l'altitude y sont indiquées avec soin ; on y trouve aussi des notes sur les caractères d'un certain nombre d'espèces.

Dismier. — *Catalogue des muscinées des environs d'Arcachon* (Bull. de la Soc. Bot. de France, 1900, p.p. 227-240). Ce recensement des récoltes de Bescherelle, Chantelat, Durieu, De Loynes, Renauld, etc. comprend 135 mousses, 9 sphaignes et 24 hépatiques ; il est précédé d'un Index bibliographique de la région.

Moss Exchange Club. — *Reports and Extracts from the Club Note Books* for the Years 1899, 1900 ; in-8 de 63 p.
Cette société d'échange, organisée par M. *Waddell*, se compose actuellement de 37 membres. Cette brochure n'est pas un simple catalogue des plantes distribuées en 1899 et 1900, beaucoup d'espèces sont accompagnées de notes très intéressantes.

H. Pearson. — *Lejeunea Macvicari* sp. nov. — Notice de 2 pages et 1 pl. (Extrait du Journ. of Botany, 1900). Description et figures de cette espèce nouvelle découverte par M. Macvicar dans le West Inverness (Angleterre), où elle croît parmi les mousses et d'autres hépatiques. Elle est très distincte de toutes les autres espèces européennes par son périanthe très lisse.

E. S. Salmon. — *Bryum* (Rhodobryum) *formosum* Mitt. — 1 p. et 1 pl. (Journal of Botany, 1900). — Description et figures de cette espèce des Indes.

C. Jensen. — *Enumeratio Hepaticarum Insulæ Jan Mayen et Groenlandiæ Orientalis* ; in-8 de 8 p., 1900. — Catalogue de 29 espèces récoltées par M. *Dusen* en 1899. M. Jensen donne des figures du Jung. groenlandica, qui n'a été trouvé jusqu'à ce jour que dans 2 localités du Groenland occidental.

K. Mueller und Brotherus. — *Musci Schauinslandiani.*

— In-8 de 20 p., 1900. — Etude des mousses et des hépatiques récoltées par Schauinsland dans les îles du Pacifique, contenant la description de 21 espèces nouvelles de mousses.

Kindberg. — *Additions to the North American and European Bryology*. In-8 de 12 p. (Extrait de The Ottawa Naturalist, nº 5 de 1900). — Révision des caractères d'un assez grand nombre de mousses rares et description de plusieurs espèces nouvelles.

The Naturalist 1900. — Le nº 523 (August) contient les découvertes des membres du Yorkshire bryological committee ; MM. Ingham, Marshall, Needham, Hobkirk.— Dans le numéro suivant on trouve deux notes de M. Ingham : Additions to the Moss-flora of Yorkshire (Leptobryum minus, etc.) et Eurhynchium myosuroides var. cavernarum. — Dans les nºs 525 et 527 : Moss-flora of Arkengarthdale (observations sur diverses espèces), par M. Ingham et des notes sur le Leptobryum minus et quelques sporadic mosses.

J. M. Holzinger. — *Some new North American mosses* (The bot. Gazette 1900, pp. 122-125 et 1 pl.). — Notes sur plusieurs espèces dont 4 nouvelles figurées par M. Cardot.

V. Chiffner. — *Hepaticæ Massartianæ Javanicæ.* Hedwigia 1900, pp. 191-208. — Catalogue de 166 espèces récoltées à Java en 1894-95 par M. Massart.

K. Loitlesberger. -- Verzeichnis der gelegentlich einer Reise in Jahre 1897 in den rumänischen Karpathen gesammelten Kryptogamen (Ann. des K. K. nat. Hofmuseums, Band xv, Heft 1, pp. 111-114). — Catalogue des mousses récoltées dans les Karpathes, avec indication des localités et de l'altitude.

Nouvelles

M. Douin, professeur au lycée, 26, rue de Varize, à Chartres (Eure-et-Loir), demande des Hépatiques européennes non publiées dans les Hepaticæ Galliæ.

Il offre en échange *Cephalozia dentata (Raddi) Lindb., Ceph. Turneri Lindb.* (c. fr.), *Ceph. Francisi (Hook.) Dum., Ceph. fluitans (Nees) Spruce, Calypogeia ericetorum Raddi, Aplozia nigrella Dum. Jung. Schraderi var. undulifolia Nees, Aneura latifrons Lindb., Sphærocarpus terrestris Sm.* et autres raretés du département d'Eure-et-Loir.

Caen — Imprimerie E. Lanier, 1 et 3, rue Guillaume. — B. 1685

N° 2 28e ANNÉE 1901

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les Manuscrits doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 2

Un groupe de Brya parallèle à la section Mucronatum. PHILIBERT. — Muscinées de Quang Tcheou Wan. PARIS. — Didymodon glaucus. RYAN. — Additions à la flore de la Haute-Vienne. LACHENAUD. — Bibliographie.

Un groupe de Brya, parallèle à la section Mucronatum

La section du genre Bryum que j'ai désignée par le mot *Mucronatum* comprend des formes variées, dont les unes, comme celles de l'Asie centrale, peuvent assez aisément être érigées en espèces séparées, tandis que d'autres ne se distinguent entre elles que par des caractères peu essentiels et peu stables, de telle sorte qu'il est difficile de les distribuer en des cadres à limites précises. C'est ce que j'ai observé pour les formes de ce groupe qui paraissent nombreuses et répandues dans l'Amérique du Nord. Parmi les Brya provenant des diverses localités voisines de l'Alaska que m'a communiqués M. Cardot, outre l'espèce que j'ai décrite sous le nom de Bryum mucronigerum, j'ai rencontré des variétés qui semblent passer insensiblement à cette forme typique ou s'en éloigner irrégulièrement par des différences graduelles. M. Treelease a recueilli dans l'île Saint-Paul (mer de Behring) plusieurs échantillons où de petites plantes de ce Bryum sont éparses au milieu de tapis assez larges appartenant à des mousses de familles différentes et cachées par les rameaux stériles de ces mousses qui s'élèvent à diverses hauteurs, le pédicelle et la capsule étant seuls émergés. L'aspect est ainsi tout autre que celui du Bryum mucronigerum typique ; les petites tiges isolées, courtes et à peu près simples, ne portent qu'au petit nombre de feuilles, qui paraissent souvent plus étroites et plus acuminées que dans le type ; tantôt la nervure, surtout dans les inférieures, finit avec le sommet ou même un peu avant, et tantôt au contraire elle dépasse en une pointe plus longue et plus saillante que chez la forme typique, de sorte qu'on pourrait être tenté de voir là une ou deux espèces distinctes ; mais ces différences sont trop inconstantes pour limiter des cadres nouveaux, les caractères du fruit paraissent d'ailleurs rester toujours les mêmes.

Dans la flore bryologique de l'Europe la section *mucronatum* semble être remplacée par un Bryum très rare, qui, sans pouvoir lui être véritablement réuni, doit se placer tout près: c'est celui que M. Bomansson a décrit sous le nom de *Bryum maritimum* (*Revue Bryologique* 1897, page 1). Cette espèce, qui croît dans l'île finlandaise d'Aland, se sépare de notre section *mucronatum* par ses feuilles à peu près toujours mutiques, concaves, dont le contour supérieur reste parfois obtus, surtout chez les rameaux stériles, quoi qu'il soit pourtant plus ordinairement aigu, avec une nervure qui atteint habituellement le sommet sans le dépasser, et disparaît quelquefois un peu au-dessous. En étudiant de près les spécimens de cette plante que m'avait envoyés M. Bomansson, j'ai trouvé de temps en temps au milieu des tapis irréguliers dont ils sont composés, à côté de petits bourgeons arrondis à feuilles imbriquées et mutiques, qui sont de beaucoup les plus fréquents, d'autres bourgeons, semblables pour tout le reste, dont les feuilles supérieures étaient acuminées en une pointe saillante et dressée, résultant de l'excurrence de la nervure. Il y aurait là comme une transition à la section *mucronatum*, dont cette plante a d'ailleurs le péristome.

En face de cette première série, bien caractérisée, j'ai constaté l'existence d'une autre série, en quelque sorte parallèle, comprenant des espèces à feuilles généralement plus grandes et surtout plus larges, qui le plus souvent s'éloignent aussi des précédentes par leur péristome parfait.

Je signalerai d'abord dans cette seconde série une espèce de nos alpes européennes, que j'ai récoltée, il y a déjà assez longtemps, au-dessus de Davos, dans le canton des Grisons; bien que j'aie rencontré là cette mousse en exemplaires assez nombreux et en bon état, je n'avais pas encore pu déterminer sa place d'une manière précise.

---

eingetrage

Bryum subexcurrens *species nova*

Plante de petites dimensions, formant des touffes peu étendues, hautes de 8 à 10 millim.; parfois aussi des tiges fructifères très courtes naissent isolées, simples ou munies seulement d'un ou deux rameaux basilaires. La partie inférieure des touffes est composée de vieilles tiges noirâtres, à moitié détruites; vers le haut naissent des innovations d'un jaune rougeâtre ou d'une teinte vineuse égalant de 3 à 4^{mm}, plus ou moins rapprochées, mais qui ne sont pas unies entre elles par des radicelles. Feuilles des branches stériles, ovales, aiguës et mutiques, longues à peine de 1^{mm} ; planes sur les bords et sans marge distincte ; la nervure atteint généralement le sommet sans le dépasser, elle disparaît même un peu avant dans les feuilles infimes. On rencontre de temps en temps des tiges stériles basilaires dont les feuilles atteignent de $1^{mm}1/2$ à $1^{mm}3/4$, la plupart aussi mutiques, sauf les supérieures, dont la nervure tend à devenir saillante en une petite pointe. Tissu livide, formé de cellules courtes, irrégulièrement rectangulaires ; dans les deux tiers inférieurs de la feuille ces cellules mesurent en moyenne 17 à 18 μ en largeur sur une longueur d'environ 30 μ ; vers le milieu on en rencontre par places qui sont exactement carrées ; dans le tiers supérieur elles approchent un peu plus de la figure rhomboïdale, et égalent de 35 à 40 μ en longueur.

Chez les tiges fertiles, hautes à peine de 3^{mm}, les feuilles, longues habituellement de $1^{mm}3/4$ à 2^{mm}, sont plus étroitement ovales ou lancéolées, et se prolongent en une pointe assez épaisse, formée souvent par la nervure ; quelquefois cependant les feuilles comales restent mutiques, et les périchétiales seules sont légèrement cuspidées. Ces feuilles de la coma fructifère sont aussi en général planes sur les bords et dépourvues de marge ; chez un petit nombre seulement il tend à se former sur le contour un ou deux rangs de cellules plus allongées que celles du tissu général, étroites et légèrement colorées ; en même temps les bords tendent à se recourber par places, sans se réfléchir entièrement.

L'inflorescence paraît dioïque : les fleurs fertiles sont toujours simplement femelles ; je n'ai jamais rencontré de fleurs mâles.

Pédicelle long au plus de 1 centim. et souvent moins. Capsule pendante ou du moins penchée vers le bas, élégamment obovée quand elle est bien développée et atteignant alors $3^{mm}1/2$ avec un diamètre de $1^{mm}1/2$; le col est beaucoup plus étroit que le sporange et un peu plus court. Ces dimensions varient d'ailleurs suivant les individus. Dents du péristome acuminées, mesurant jusqu'à $0^{mm}47$ en longueur, pâles, avec deux articles d'un jaune foncé à leur base ; plus de 30 plaques ventrales très régulières. Membrane de l'endostome bien développée et assez haute ; processus régulièrement rétrécis ou parfois linéaires, percés d'ouvertures étroites. On observe ordinairement dans chacun de leurs intervalles deux ou trois cils filiformes, munis d'appendices très saillants ; plus rarement ces cils restent courts et simplement noduleux. Les spores égalent de 16 à 17 μ en diamètre.

J'ai trouvé cette espèce près de Tschuggen, dans la vallée de la Fluela, à une altitude de près de 2,000 mètres, le 29 juillet 1888.

Lindberg a donné le nom de Bryum excurrens à une mousse norwégienne très rare, qui n'a d'ailleurs aucune analogie avec notre plante et se placerait plutôt dans le voisinage du Bryum cespititium. Ce n'est donc pas à cause d'une ressemblance véritable avec l'espèce d'Opdal que j'ai appelé celle-ci Bryum subexcurrens, c'est pour marquer sa place à côté de plusieurs espèces américaines que je vais maintenant décrire. Ces espèces ont été récoltées par M. Williams, les unes dans l'Alaska, les autres dans le Montana, et m'ont été communiquées par M^{me} Britton.

Bryum submuticum *species nova*

Tiges longues, étroites et rameuses, soudées par de nombreuses radicelles en touffes serrées et très compactes, qui atteignent en hauteur de 2 à 3 centimètres ; dans leurs trois quarts inférieurs, ces touffes se montrent comme une masse noirâtre, composée de vieilles plantes en grande partie détruites et d'un lacis de radicelles très abondantes ; quelques tiges un peu moins anciennes et devenues brunâtres sont enchevêtrées et ramifiées irrégulièrement dans l'intérieur de cette masse, où elles sont cachées ; on n'aperçoit à l'extérieur que les jeunes innovations, plus ou moins saillantes, les unes courtes et pâles, les autres plus allongées et groupées par places en une sorte de buisson d'un beau vert ; un certain nombre de tiges fructifères, éparses çà et là, ont leur partie feuillée plongée dans ces touffes, dont émergent le pédicelle et la capsule.

Le développement de ces divers éléments est très variable. Je sépare par exemple d'une de ces touffes une petite plante, qui isolée, égale à peu près 1 cent. 1/2 ; elle se compose de deux parties : 1° une tige principale d'un gris brun, enfoncée dans la masse, à laquelle elle est fortement adhérente, longue en apparence de 7 à 8 millim. et s'élargissant en haut en une sorte de bouquet ; 2° une innovation grêle et dressée, à peu près de même hauteur, bien verte, qui naît immédiatement au-dessous du bouquet terminal de la tige, et constitue un rameau latéral stérile. Cette innovation porte dans presque toute son étendue des feuilles ovales, acuminées, longues de 1^{mm} à $1^{mm}1/4$, à bords plans et non marginés ; la nervure disparaît bien au-dessous du sommet, ordinairement avant l'origine de l'acumen ; à sa base le rameau est couvert seulement de radicelles abondantes, à la suite desquelles on observe un certain nombre de feuilles courtes, de $0^{mm}50$ à $0^{mm}75$, ovales et obtuses.

En analysant maintenant la tige principale, on reconnaît que son étendue apparente est constituée entièrement jusqu'à une certaine hauteur par des amas épais de radicelles rameuses ; au-dessus commence la tige véritable, qui porte d'abord un petit nombre de feuilles courtes et obtuses, augmentant progressivement en longueur de $0^{mm}40$ à $0^{mm}80$, à nervure finissant assez loin du sommet, à bords plans non marginés ; les feuilles moyennes qui viennent ensuite mesurent de $1^{mm}1/2$ à $1^{mm}3/4$; elles deviennent peu à peu de plus en plus aiguës ; leur nervure atteint l'extrémité sans la dépasser ; sur leur contour il tend à se former une marge assez mince et non réfléchie, consistant en une ou deux rangées de cellules longues et étroites. Le bouquet terminal représente une fleur femelle ; il se compose de feuilles ovales, légèrement acuminées ; l'acumen est moins développé que sur les branches stériles, mais la nervure s'avance plus loin, s'approchant par degrés du sommet et l'atteignant chez quelques-unes des bractées supérieures ; la marge est quelquefois assez distincte, et tend assez souvent à se recourber, mais sans se réfléchir tout à fait.

On observe la même structure chez les tiges fructifères, mais avec des particularités inconstantes : tantôt les feuilles sont toutes ovales et mutiques, et tantôt la nervure dépasse chez quelques-unes en un petit mucron ; on rencontre aussi des périchèzes dont les bractées sont à peu près toutes acuminées en une pointe assez robuste.

Les feuilles des innovations stériles présentent aussi d'assez nombreuses variations ; quelquefois celles de la moitié inférieure sont ovales, mutiques et à peu près obtuses jusqu'à une assez grande hauteur, les supérieures seules devenant acuminées ; sur d'autres rameaux les feuilles régulièrement ovales et celles qui sont acuminées sont mêlées sans ordre, la nervure, d'ailleurs, chez les unes et chez les autres finissant assez loin du sommet.

On rencontre fréquemment, au milieu des innovations stériles et des fleurs femelles, d'autres branches qui se terminent chacune par une fleur mâle ; leurs feuilles assez souvent ne diffèrent pas de celles des branches femelles, mais assez souvent aussi les bractées du périgone deviennent plus largement ovales, presque orbiculaires, et se terminent en un contour arrondi ; quelquefois même elles sont surmontées brusquement par un court mucron.

En somme, c'est toujours très rarement et comme par exception que chez cette espèce la nervure devient excurrente, et c'est en raison de ce caractère qui la sépare bien de la plante de Teschuggen, que je l'ai appelée *Bryum* *submuticum*. Elle s'en éloigne d'ailleurs sur plusieurs autres points : 1° par son inflorescence monoïque ; 2° par ses rameaux souvent longs et grêles, d'un beau vert, jamais d'une teinte rougeâtre ou vineuse ; 3° par ses tiges soudées en une masse compacte ; 4° par le tissu de ses feuilles ; ce tissu, en effet, n'est jamais composé, comme chez l'espèce précédente, de cellules rectangulaires ou carrées, à parois horizontales rectilignes ; il présente en général des rhombes étroits, qui atteignent à peine en moyenne 12 μ en largeur, leur longueur variant tantôt entre 25 à 30 μ, tantôt entre 35 à 40, plus rarement arrivant à 50 μ. Sur certains points on observe de petites cellules presque orbiculaires, à peine plus longues que larges, mais toujours à contour arrondi. C'est seulement vers la base des feuilles que le tissu tend à devenir un peu plus lâche, irrégulièrement rectangulaire. L'aspect de la plante ne ressemble d'ailleurs en aucune façon à celui du Bryum subexcurrens.

La structure du fruit est peu différente : pédicelle long de 1 cent. 1/3 à 2 cent. ; capsule petite, ovale, presque horizontale ou penchée vers le bas, mesurant à peine 2^{mm} sur 0^{mm}80 ; le col rétréci est plus court que le sporange. Dents du péristome pâles, avec une base très distincte, d'un rouge orangé, acuminées, égalant jusqu'à 0^{mm}30 ; près de 30 articulations très régulières. Endostome parfait ; membrane haute, processus larges et percés de grandes ouvertures ; deux ou trois cils filiformes et munis de longs appendices, spores égalant de 12 à 16 μ.

Cette mousse a été récoltée par M. Williams dans un marais près de Dawson (Alaska), le 1er juillet 1899.

Le 2 juillet suivant, il a recueilli dans cette même station de l'Yucon un autre Bryum qui me paraît devoir être placé tout près, bien que ses feuilles soient constamment et absolument mutiques. Ce second Bryum paraît d'ailleurs très voisin d'une mousse trouvée en 1889 par M. Macoun dans la Colombie britannique, et qui a été nommée par M. Kindberg *Bryum percurrentinerve* ; les échantillons de M. Macoun sont stériles et de très faibles dimensions ; ceux de M. Williams sont beaucoup plus développés et bien fructifiés ; je n'ose donc pas affirmer l'identité de ces deux plantes, et je donnerai provisoirement à celle de l'Alaska un nom particulier.

Bryum suborbiculare *species nova*

Les tiges rameuses, hautes de plus d'un centimètre, se composent de nombreuses innovations étagées et irrégulièrement agglomérées, d'âges différents; chacune de ces innovations, ovale ou arrondie dans son ensemble, égale de 5 à 6 mill. ; les plus jeunes, de couleur verdâtre, sont couvertes de feuilles concaves et imbriquées, en général presque orbiculaires et obtuses, planes sur leur bords et dépourvues de marge ; la nervure atteint exactement le sommet, sans jamais le dépasser, et quelquefois disparaît un peu avant ; tout à fait en haut de la branche les feuilles tendent à devenir un peu moins largement ovales et un peu plus aiguës, sans que leur nervure soit jamais excurrente. Le tissu se compose de cellules courtes et étroites, qui égalent de 12 à 15 μ en largeur sur une longueur de 25 à 30 μ. Les branches fructifères ont la même structure ; les feuilles, de même forme, prennent une couleur roussâtre et des dimentions un peu plus grandes ; tandis que celles des rameaux n'ont qu'$1^{mm}1/2$ sur 1^{mm} en largeur, celles-ci atteignent 2^{mm} sur $1^{mm}1/2$; leurs bords sont aussi le plus souvent plans, mais les cellules du contour tendent à devenir plus allongées, de manière à dessiner une marge plus ou moins apparente ; les feuilles périchétiales ont une figure plus ovale, avec des bords réfléchis, mais toujours sans aucune pointe.

Pédicelle de 2 à 3 centimètres ; capsule largement ovale, longue seulement de 2^{mm}, avec un diamètre de 1^{mm}, turbinée ou infundibuliforme dans les vieux fruits. Péristome très parfait ; dents pâles avec une base bien rouge ; articulations ventrales très nombreuses, près de 40, étroites et serrées, régulières ; processus percés de larges ouvertures, cils appendiculés.

Je rapproche de ces deux espèces de l'Alaska un autre Bryum américain, qui a été trouvé par M. Williams dans une région très différente, vers les grandes cascades du Missouri dans le Montana, et qui me paraît appartenir au même groupe. M. Williams, qui a récolté cette mousse à plusieurs reprises, en des saisons différentes, l'avait rapportée au Bryum Muhlenbeckii *Schimp*, mais elle en est certainement très distincte, et je la considère comme une espèce nouvelle.

Bryum Williamsi *spec. nov.*

Touffes vertes à l'état jeune, mais souvent incrustées de calcaire, et paraissant ainsi blanchâtres par places ; leur hauteur varie entre 2 cent. 1/2 et 1 cent. Rameaux stériles plus ou moins nombreux, égalant chacun de 6 à 7 millim., assez grêles ; feuilles étroitement lancéolées, longues en moyenne d'$1^{mm}1/2$; leur plus grande largeur est vers leur base ; de là elles se rétrécissent graduellement en un acumen, subobtus dans celles du bas, aigu dans toutes les autres ; chez quelques-unes, la nervure finit un peu avant le sommet, chez la plupart elle l'atteint. Ces feuilles ne sont jamais ni concaves ni cucullées, mais planes dans toute leur étendue, et généralement aussi sur leurs bords, sans marge distincte ; les cellules du tissu, d'abord remplies de chlorophylle, se vident avec l'âge ; elles ont la figure de rhombes allongés, qui ne mesurent guère plus de 12 μ en largeur, et quelquefois moins, sur une longueur qui varie de 50 à 60 et même à 80 μ. La tige principale qui porte ces rameaux se termine par une fleur femelle ; ses feuilles mesurent 2^{mm} avec la même forme, mais leurs bords sont en partie réfléchis, et assez souvent marginés ; la nervure se prolonge jusqu'au sommet.

Des tiges plus âgées, en partie fructifères, sont mêlées à ces jeunes innovations ; elles ont conservé la même structure, mais elles ont pris une teinte rousse, et leurs feuilles sont mêlées à une multitude de radicelles ; la nervure très épaisse, d'un jaune foncé ou rougeâtre, se continue exactement jusqu'à l'extrémité de l'acumen, qui se termine en un sommet aigu, sans pointe distincte ; sa dernière cellule, d'ailleurs peu allongée, détermine seule une légère saillie. De chaque côté de cette nervure, la lame foliaire assez étroite, d'un tissu lâche et à peu près hyalin, est ordinairement bordée de deux rangs de cellules linéaires, et se réfléchit par places.

La plante paraît dioïque ; je n'ai point vu de fleurs mâles. Le pédicelle atteint parfois jusqu'à 4 centimètres, mais il reste souvent plus court. La capsule varie aussi beaucoup dans ses dimensions, égalant dans certains échantillons jusqu'à 4^{mm} avec plus d'1^{mm} en diamètre, et chez d'autres seulement 2^{mm} sur $0^{mm}80$; le col est presque aussi long que le sporange. Opercule en cône obtus, avec un mamelon peu saillant. Les spores mesurent ordinairement 15 à 16 μ, plus rarement jusqu'à 20 μ.

Dents d'un gris ferrugineux, à base concolore, atteignant jusqu'à $0^{mm}50$ en longueur ; plus de 30 articulations ventrales, très régulières. Le réseau dorsal est de temps en temps bien visible, composé de deux séries de rectangles assez larges, à surface finement papilleuse ; dans le tiers supérieur de la dent, il devient habituellement encore plus apparent ; la ligne médiane verticale est épaisse et colorée, et les lignes horizontales qui s'en détachent de chaque côté simulent au premier abord des cloisons accessoires ; mais il est facile de reconnaître la véritable signification de cette apparence en voyant les lignes horizontales de cette double rangée alterner avec les articulations horizontales de la lame ventrale disposées sur un seul rang. L'endostome est toujours libre et bien développé, mais il n'est pas également parfait dans toutes les capsules ; les processus paraissent ordinairement étroits, entiers ou à peine percés sur la carène ; les cils sont le plus souvent dépourvus d'appendices ; rarement quelques-uns deviennent appendiculés.

J'ai constaté des variations analogues chez le Bryum Muhlenbeckii ; dans des échantillons récoltés par Schimper sur le Grimsel, j'ai observé des cils ornés de longs appendices, tandis que chez une forme norwégienne que m'a envoyée M. Bryhn, les cils, quoique longs et filiformes, en sont toujours privés. D'ailleurs, chez l'espèce européenne, les processus m'ont toujours paru larges et percés de grandes ouvertures. L'évolution du péristome semble donc en somme moins complète chez le Bryum Williamsi. Cette espèce se sépare d'ailleurs très nettement du Bryum Muhlenbeckii par son système végétatif : chez la plante européenne, les tiges atteignent ordinairement 2 cent. 1/2 en hauteur, et les rameaux 1 cent. ; ils ne sont jamais grêles, et conservent à peu près la largeur des branches principales ; leurs feuilles sont plus grandes, molles et concaves, nullement acuminées, avec une terminaison obtuse et souvent cucullée ; ce qui donne à la plante un aspect très différent ; le tissu est épais et comme charnu, composé de cellules plus larges.

J'arrive maintenant à deux espèces singulières, qui quoique ressemblant aux précédentes par la forme et la structure de leurs feuilles, se rapprochent davantage de la section *mucronatum* par leur péristome, et semblent établir un passage entre les deux séries.

La première a été récoltée par M. Treelease dans l'île Saint-Mathieu, voisine de l'Alaska, et m'a été communiquée par M. Renauld. Elle paraît croître dans une vase marécageuse mêlée à des hypnes aquatiques et particulièrement à une espèce de la section Harpidium. A l'état adulte elle présente dans toute son étendue une couleur d'un brun noirâtre ; les tiges fructifères, hautes de 1 ou ou 2 centim., portent des feuilles régulièrement ovales, obtuses et mutiques ; les inférieures longues environ de 1^{mm}, planes et non marginées, ont une nervure qui ne dépasse guère le milieu ;

les suivantes, par degrés plus grandes, mesurent de 2 à 3^{mm} sur une largeur de près d'1^{mm} ; le contour supérieur continue d'être arrondi, avec une légère tendance à devenir aigu chez les plus hautes, mais elles restent toujours mutiques ; la nervure s'approche davantage du sommet, rarement elle l'atteint, les bords sont munis d'une marge distincte, formée de deux à quatre rangs de cellules allongées ; cette marge, d'abord assez mince et sans couleur spéciale, devient épaisse et noirâtre dans les feuilles supérieures, avec une tendance à se recourber, surtout chez les périchétiales ; sur une coupe transversale on distingue alors quatre rangées de cellules plus épaisses que celles de la lame foliaire, mais ne formant cependant qu'une seule couche, qui dessinent une sorte d'arc convexe, sans venir s'appliquer contre la feuille.

Le tissu général est composé de cellules rhomboïdales, qui mesurent habituellement de 20 à 24 μ en largeur, sur une longueur de 50 à 60 μ. La consistance ferme et charnue, l'aspect brun et opaque de ce tissu rappellent d'une manière frappante ceux d'une espèce scandinave que Lindberg a nommée Bryum serotinum, et qui d'ailleurs se rapproche elle-même singulièrement du Bryum Lindgreni *Schimp* ; tous deux sont très voisins du Bryum purpurascens. Remarquons cependant que chez le Bryum serotinum et surtout chez le Bryum Lindgreni les feuilles sont acuminées ; leur nervure se prolonge en général jusqu'au sommet de l'acumen et dépasse de temps en temps en une petite pointe. Chez notre plante le contour supérieur est constamment obtus, et la nervure n'est jamais excurrente.

En somme, la ressemblance parfaite du tissu dans ces trois espèces ne permet guère de douter qu'elles ne soient alliées. Une autre particularité qui leur est commune, c'est la présence fréquente au milieu des bractées périchétiales de petits rameaux stériles à peu près de même longueur que ces bractées, qui portent chacun une dizaine de feuilles courtes, de même forme en petit que celles de la tige ; dans notre espèce, ces petites feuilles sont ovales et mutiques, planes et sans marge ; chez le Bryum Lindgreni elles sont étroites, acuminées et marginées. Les trois espèces sont d'ailleurs synoïques, et leurs fleurs ont une structure absolument semblable.

Le pédicelle, dans les échantillons de l'île Saint-Mathieu, atteint de 3 à 4 centim. ; la capsule, régulièrement ovale, égale 2^{mm}1/2 ; le col occupe à peu près la moitié de cette longueur. Ses fruits sont trop jeunes pour qu'on puisse analyser le péristome ; il m'a semblé pourtant constater que les dents, pâles dans toute leur étendue, ne contenaient que 12 à 13 articulations ; l'eudostome paraît imparfait. Ce serait encore une ressemblance avec le Bryum serotinum et le Bryum Lindgreni, qui ont tous deux le péristome du Bryum purpurascens. Mais cette structure du fruit est ici trop obscure et trop douteuse pour qu'on puisse fixer d'une manière positive la place de cette espèce. Je l'appellerai *Bryum Treeleasii.*

La dernière espèce qu'il me reste à décrire est au contraire représentée par de nombreux échantillons, portant des fruits en bon état, dont les uns m'ont été communiqués par Mme Britton, et les autres par M. Cardot ; ils ont tous d'ailleurs été récoltés dans les îles Agattu, en 1894, lors de l'expédition de l'Albatros.

Bryum agattuense *species nova*

Feuilles courtes, assez largement ovales, les inférieures obtuses à contour arrondi, les supérieures plus aigües ; mais la nervure disparaît toujours bien avant le sommet, et souvent ne dépasse pas le milieu ; de temps en temps, surtout dans la coma fructifère, les feuilles deviennent plus étroites et plus acuminées, avec une nervure qui atteint à peu près l'origine de l'acumen ; très rarement une ou deux des bractées périchétiales se terminent brusquement par un petit mucron subulé, formé tantôt par le limbe et tantôt par la nervure excurrente. Dans les feuilles du bas les bords sont habituellement plans et sans marge distincte, mais chez le plus grand nombre ils sont largement réfléchis ; la marge se compose d'ailleurs de cellules peu différentes de celles du tissu général, de même teinte et de même aspect, constituant seulement des rhombes plus allongés, à terminaisons plus aigües ; dans tous les cas le contour demeure plan dans le voisinage du sommet, et se compose là de cellules absolument semblables à celles de la lame foliaire. Ce tissu est serré, les cellules à parois fermes ont la forme de losanges étroits et courts, qui mesurent en largeur de 10 à 12 μ, tandis que leur longueur n'atteint guère que 30 à 35 μ, quelquefois seulement 25.

Les petites tiges, groupées en touffes lâches, ne sont ni cohérentes ni rattachées entre elles par des radicelles. Chez certains exemplaires elles semblent se composer de plusieurs étages de rosettes superposées, imitant en petit l'apparence d'un Rhodobryum ; l'ensemble ne dépasse pas ordinairement 1 cent. en hauteur, et chaque rosette n'égale guère que 3mm. Chez d'autres spécimens les tiges, moins rameuses et moins longues, ne portent chacune, outre le bourgeon fructifère très court, qu'un ou deux rameaux stériles assez grêles, hauts de 5 à 6mm ; là les feuilles ne mesurent guère que 1mm sur 0mm75, tandis que celles des rosettes atteignent

2^{mm} sur $0^{mm}90$. Jamais d'ailleurs ces feuilles ne m'ont paru décurrentes.

L'inflorescence est le plus souvent synoïque ; cependant, j'ai rencontré de temps en temps des fleurs uniquement mâles, et les fleurs fructifères sont quelquefois simplement femelles. Le pédicelle ne dépasse pas ordinairement 8^{mm} ; il est toujours courbé vers son sommet, de telle sorte que la capsule devient à peu près horizontale, parfois légèrement inclinée vers le haut ou vers le bas, jamais pendante ; mais assez souvent le pédicelle est en même temps géniculé vers sa base, imitant ainsi l'aspect d'un Plagiobryum. La capsule, largement oblongue, égale de $2^{mm}1/2$ à $3^{mm}1/2$ avec un diamètre de $1^{mm}1/4$ ou un peu plus ; elle reste béante après la sporose ; le col atteint presque la longueur du sporange. Opercule conique avec une pointe aigüe. Les spores ne mesurent habituellement que 20 μ, rarement 24 μ en diamètre.

Le péristome, observé dans de nombreux échantillons, m'a toujours paru très imparfaitement développé et fragile ; les dents, pâles dans toute leur étendue, sauf quelquefois un article rougeâtre à la base, sont le plus souvent comme tronquées ; quand elles sont mieux conservées, elles mesurent à peu près $0^{mm}35$ en hauteur ; on y compte alors 25 articulations régulières, sans trace de cloisons accessoires ; les lamelles sont toujours très courtes et semblent souvent manquer tout à fait. L'endostome est à peine différencié et à peine épaissi, de telle sorte qu'il reste mince et fugace ; on n'aperçoit ni cils, ni membrane basilaire ; les processus seuls se montrent sous la forme de lanières irrégulières, linéaires ou légèrement acuminées, adhérentes à l'une des dents voisines, et s'en détachant par lambeaux. Il semble qu'il y ait là comme un arrêt de développement, qui seul suffirait pour séparer cette plante des espèces précédentes de ce groupe, auxquelles elle ressemble par la structure de ses feuilles ; cet ensemble de caractères la distingue évidemment de toutes les espèces connues du genre Bryum.

M. Kindberg, dans l'Enumération des mousses du Canada qu'il a publiée en collaboration avec M. Macoun, a mentionné sous le nom de Bryum brachyneuron, une espèce dont le système végétatif semblerait analogue. D'après la description qu'il en donne, elle différerait de notre plante 1° par ses feuilles décurrentes ; 2° par la brièveté du col de la capsule ; 3° par les dents du péristome orangées et conformées comme celles du Bryum pendulum ; 4° par ses spores très grosses, atteignant 40 μ en diamètre.

D'un autre côté, j'ai reçu de Mme Britton, sous le même nom de Bryum brachyneuron, une mousse récoltée en 1889 par M. Macoun dans l'île Saint-Paul, qui se rapproche bien davantage de notre Bryum agattuanum ; elle paraît avoir un péristome imparfait, des dents pâles, sans cloisons accessoires ; ses spores ne dépassent pas 20 μ ; ses feuilles ne paraissent pas décurrentes. Ces caractères sont absolument en contradiction avec la description de M. Kindberg, et je crois pouvoir en conclure que M. Macoun aura récolté dans la même localité deux espèces différentes, qui auront été confondues dans ses envois. Celle qui a été décrite par M. Kindberg paraît devoir conserver le nom de Bryum brachyneuron ; la seconde ne diffère du Bryum agattuanum que par des détails d'assez peu d'importance, et elle devra probablement lui être réunie.

H. Philibert.

Aix, le 5 janvier 1901.

Muscinées de Quang Tcheou Wan

Les éventualités que je pressentais ici-même (1900, p. 76) se sont réalisées. Par prudence, les missions d'étude de chemin de fer et topographiques de la frontière sino-tonkinoise ont été licenciées, et M. le lieutenant Moutier a dû rejoindre sa batterie à Quang Tcheou Wan, ce lambeau de l'empire du milieu, situé au nord de l'île d'Haïnan (21° 12' lat. N.), qui nous a été cédé par lui il y a bientôt 3 ans. Il y était à peine depuis une vingtaine de jours, entièrement consacrés à l'organisation militaire du territoire, lorsque sa batterie a reçu l'ordre de s'embarquer pour rejoindre le corps expéditionnaire du Pe-tchi-li. Si, comme soldat, je ne puis assez le féliciter de cette nouvelle destination, je ne puis non plus, comme bryologue, assez déplorer son départ, car il a décidément, dans ses récoltes, la main singulièrement heureuse. Désireux, avant de quitter Quang Tcheou Wan, de m'en envoyer un souvenir, il a gratté hâtivement deux murs et le sol d'une aire à battre le riz ; et sur les quelques morceaux de terre que j'ai reçus par la poste, se sont trouvées trois espèces, dont deux nouvelles. Parmi ces dernières, un *Ephemerum*, genre dont aucun représentant n'avait encore été rencontré en Asie !

Ephemerum asiaticum Paris et Broth. *spec. nov.* — Omnes inter congeneres gigas, oculo nudo *Phasci* cujusdam formis minoribus haud dissimile. Prothallium hyalinum vel læte viride, ætate pallide fuscescens. Plantæ dense gregariæ, $2^{mm}5$-3^{mm} altæ, sæpius 1-2 ramosæ vel sub fructu innovantes, ramis erectis subjulaceis. Folia omnia appressa, inferiora late ovato-cuspidata, $0^{mm}5$ longa, $0^{mm}25$ lata ; superiora anguste lanceolata, $0^{mm}75$-$0^{mm}2$ longa, $0^{mm}8$ lata, integra vel solo apice obsolete denticulata, valde flaccida, costa crassa longe excedente acuminata, cellulis inferioribus late, superioribus anguste hexagonis, omnibus hyalinis granulis chlorophyllosis instructis. Capsula (immatura) sessilis vel subsessilis, sphærica, subacuminata, 0mm30 crassa. Calyptram nec sporas vidi.

Sol de l'aire à battre le riz au village de Pac-Moun, 25 août 1900.

La découverte de cette remarquable espèce me paraît avoir pour conséquence nécessaire l'établissement, dans le genre *Ephemerum*, de deux sections : la première *Phascoidella*, pour la plante que je viens de décrire ; la seconde, *Euephemerum* pour toutes les autres, sous réserve des espèces dont je ne possède ni échantillon ni description, et sur la place qu'elles occupent dans l'une ou l'autre je ne puis naturellement me prononcer, savoir : *E. capense, homomallum, ligulatum, Pechuelii.*

Hyophila Moutieri Par. et Broth. *spec. nov.* — Dioica? Cæspitulosa; caulis 4mm alta; folia 22-25, sicca crispata, inferiora minora fuscescentia, superiora 2mm5-3mm longa, 1mm lata, intense viridia, e basi paulo angustiore ovato-lanceolata, margine interdum basi vel superne uno rarius utroque latere involuto, mucronata, costata, costa crassa rubella, sub vel cum apice evanida, superne remote minuteque dentata, cellulis basilaribus rectangulis hyalinis, cæteris rotundato-quadratis minutissimis opacis. Fol. perich. 2-3 parva, rotundata, nervo longe ante apicem evanido, laxius areolata. Archegonia numerosa; paraphyses ramosæ clavatæ. Cætera desunt.

Murette d'un puits à Fort-Bayard, avec le *Trichostomum orientale*. 30 août 1900.

Foliorum forma a congeneribus asiaticis diversa.

Trichostomum orientale Willd. — Murs de la pagode du village de Pot-Pi, briques mandarines. 24 août 1900. Pierre de Bien-Hoa, village de Pac-Noun, 25 août 1900.

Forma propagulifera. — Murette d'un puits de Fort-Bayard. 30 août 1900. c. fr. junior.

Cette espèce n'avait encore été signalée en Chine qu'à Hong-Kong. Ses stations connues les plus rapprochées sont à l'W. le Bengale, au S. Bornéo.

Dans la description que le *Bryologia javanica* donne (I, p. 99) de cette espèce, sous le nom de *Barbula indica*, on lit : « folia... costa dense papillosa (on le constate même sous un faible grossissement) excurrente apiculata », ce qui est parfaitement exact. On ne s'explique pas dès lors que, sur la planche 81 qui lui est consacrée, la nervure n'offre pas trace de papilles dans la fig. 10 représentant une coupe transversale de la feuille ; et que, dans la fig. 12, cette nervure soit arrêtée bien au-dessous du sommet. Gal Paris.

Didymodon glaucus *n. sp.*

Synon. : **Didymodon rigidulus** Hedw. **var. angustifolius** Breidl. in sched.

Dioicus. **Flores feminei** terminales, demum ad latera dejecti. Archegonia ad 14, 0,5^{mm} longa. Paraphyses paucæ, breves.

Cæspites extensi, laxe cohærentes, subtus luteoli, superne in statu sicco glauci, crispati.

Planta tenera, ad 7^{mm} alta, simplex vel ad basin parce ramosa, inferne radicellas luteo-fuscas læves, ceterum gonidia rotunda, transverse septata, stipitibus longis, ramosis, radicellis similibus suffulta, et paraphyses axillares proferens, e basi florum femineorum et ex apice ramorum sterilium innovans.

Caulis rotundatus — obtuse polygonus, diametro 0,24^{mm} metiens, fasciculo centrali præditus, folia alternatim longiora et breviora emittens.

Folia sicca glauca, crispatissima, humida e luteo viridia, fragilia, inferiora e basi latiore lanceolata, margine plana, superiora multo majora, erecto-patentia — recurvata, ad 2,25^{mm} longa et 0,42^{mm} lata, e basi anguste lanceolata elongato-lineari-lanceolata, sensim angustata, carinata, in mucronem ad 0,35^{mm} longum, lævem, a costa excurrente formatum subito contracta, ab apice pæne ad basin margine recurva. Alæ ubique unistratæ. Cellulæ basilares quadratæ — breviter rectangulæ, in foliis vetustis hyalinæ, superiores quadratæ — transverse breviter rotundato-rectangulæ, 0,008 — 0,011^{mm} magnæ, cellulis triangulis parce inspersis, in series dispositæ, chlorophyllosæ, leviter incrassatæ, læves. Costa valida, fuscescens, in toto folio pæne æqualis, in cuspidem longam, viridem, teretem excurrens, supra basin dorso convexa, 0,072^{mm} lata, ducibus medianis 4, fasciculo stereïdearum dorsali validissimo, in facie ventrali stratis substereïdeis 2 — 3, e cellulis nonnihil majoribus, chlorophyllosis, prominulis formatis ; apex e stratis 3 — 2 cellularum uniformium, chlorophyllosarum compositus.

Planta mascula et fructus ignoti.

Ad detritum calcareo-schistosum sub rupibus imminentibus et in locis quidem, quæ et luce et humidate carere videntur.

Adhuc e tribus locis provinciæ Gudbrandsdalen Norvegiæ, inter 61° 30' et 61° 47' lat. bor. et 400 — 550^{m} supra mare elevatis cognitus. Primus ad Kvamsporten par. Nordre Fron leg. *B. Kaalaas*, in mense julii 1897 ad Taarud ejusdem paroeciæ leg. *Chr. Kaurin*, qui mihi plantam examinandam

tradidit, in julio 1899 in Hedalen una cum **D. valido** Limpr. ipse legi.

A **D. rigidulo** Hedw. habitu dissimili distinguitur colore in statu sicco glauco, foliis siccitate valde crispatis, margine earum unistrato et fragilitate. **D. validus** Limpr. fuscovirens est et foliis siccitate irregulariter tortis, haud crispatis, basi latioribus, ad apicem usque æqualiter angustatis, cellulis basilaribus longioribus, rectangulis instructus.

Græsvik pr. Fredrikstad Norvegiæ mens. febr. 1901.

E. Ryan.

Additions à la flore de la Haute-Vienne

Systegium crispum Schp. — Fr. ; dans les champs, près de Saint-Priest-Ligoure.

Dichodontium pellucidum Schp. — Sur des rochers granitiques humides à Saint-Priest-Ligoure.

Dicranum strictum Schleich. — Sur de vieilles souches de chêne dans les environs de Janailhac. Altitude, 300 mètres.

Fissidens pusillus Wils. — Fr. ; assez fréquent au bord des cours d'eau à Limoges, Néxon, Nieul, Saint-Yrieix.

Fissidens bryoides var. *Lachenaudi* Thériot in litt. — Fr.; cette variété, que mon savant confrère M. J. Thériot a eu l'amabilité de me dédier, se distingue du *F. bryoides* par sa taille plus robuste 1-2 cent. ; sa capsule ovale, penchée, asymétrique ; ses spores plus grosses 16-19 μ (au lieu de 10-12 μ). Elle s'éloigne en outre de la var. cœspitans par l'absence de radicules rouges au bas des tiges. Je l'ai récoltée sur des rochers humides, près de La Jouchère. Altitude, 600 mètres.

Bruchia vogesiaca Schw. — Fr. ; sur la terre tourbeuse au bord d'une rigole qui alimente l'étang de la Pêcherie, près de Saint-Sylvestre. Altitude, 425 mètres.

Acaulon muticum Müll. — Fr.; dans les champs, près de Limoges et de Saint-Priest-Ligoure.

Barbula tortuosa W. et M. — Rochers ombragés à Condat.

Grimmia Hartmani Schp. — Rochers à Condat et Saint-Priest-Ligoure.

Brachythecium salebrosum B. E. — Fr.; au pied des arbres à Verneuil-sur-Vienne.

Hyocomium flagellare B. E. — Rochers humides à Saint-Sylvestre et à Saint-Sulpice-Laurière. Je crois que cette espèce n'est pas rare dans notre région ; je lui connais encore trois stations dans le département de la Corrèze.

Plagiothecium silvaticum var. *Ræseanum* Hpe. — Fr.; dans les fissures des rochers, près de Saint-Sylvestre.

Hypnum chrysophyllum Brid. — Cette mousse calcicole est peu répandue en Limousin : j'ai constaté sa présence sur les terrains amphibolifères de Saint-Jean et Saint-Priest-Ligoure, sur les rochers de serpentine de La Roche-l'Abeille et sur le granit (1) aux environs de Limoges.

Hypnum aduncum f. *lævis* Boul. et var. *integrifolium* Boul. — Dans les lieux humides à Limoges et à Janailhac.

Hypnum uncinatum Hedw. — Fr.; au bord de la Vienne, près d'Eymoutiers.

Hypnum commutatum Hedw. — Dans un marais, au pied des roches de serpentine de La Roche-l'Abeille.

Hypnum stramineum Dicks. — Je ne parle ici de cette espèce que parceque j'en ai recueilli des exemplaires fructifiés près de Saint-Sylvestre. Altitude, 450 mètres.

Cephalozia dentata (Raddi) Lindb. — Sur le bord d'un fossé près de La Roche-l'Abeille.

Lophocolea heterophylla Dum.— Sur les troncs pourris, à Isle et à Saint-Priest-Ligoure.

Frullania fragilifolia Tayl.— Sur les parois ombragées des rochers à Coussac-Bonneval et à Janailhac,

Sphagnum laricinum Spruce. — Dans un marécage, à Janailhac.

G. LACHENAUD.

Bibliographie

Réponse à un abonné. — Vous trouverez dans différents numéros des 3 premières années de la *Revue* un bulletin bibliographique donnant l'indication des principales publications sur les mousses et les hépatiques, classées par pays. Ce travail est dû à divers botanistes : Bescherelle (partie exotique), Delogne, Geheeb, Gravet, Husnot, Legrand, De Notaris, etc.

Il existe deux ouvrages de bibliographie botanique, comprenant les phanérogames et les cryptogames, ce sont :

1º PRITZEL. *Thesaurus literaturæ botanicæ*, 2e édition 1872, 1 vol. in-4º de 576 p., imprimé en petits caractères sur 2 colonnes, broché. Mon exemplaire, neuf mais un peu jauni, m'a coûté 45 fr. chez P. Klincksieck, rue Corneille, 3, Paris. — Dans la première partie de 368 p., les ouvrages sont rangés par noms d'auteur d'après l'ordre alphabétique et pour chaque auteur par ordre de dates. Le titre de chaque ouvrage est reproduit en entier avec l'indication du format, la date, le nombre de volumes et de pages de chacun ; le nombre de planches s'il y en a et souvent le prix de publication. Dans la seconde partie, les livres sont classés suivant le sujet qu'ils traitent et suivant les pays ; le titre est abrégé et il n'y a que la date et le format, il faut se reporter à la première partie pour les autres renseignements.

---

(1) Ce granit renferme des nodules de carbonate de chaux cristallisé.

2° JACKSON. *Guide to the literature of Botany*, 1881, 1 vol. petit in-4° de 626 p., cartonné. Mon exemplaire m'a coûté 25 fr. (27 fr. avec le port), chez Wesley, 28, Essex street, Strand, Londres. — Les livres sont classés d'après le sujet traité et ensuite par pays. M. Jackson ne donne que la première partie du titre, le format et la date ; aucune indication du nombre de pages, aucune indication s'il y a des planches, etc. Pritzel est bien préférable, mais on y trouve un grand nombre de livres et de brochures (l'auteur dit 6000) qui ne sont pas dans Pritzel. — T. HUSNOT.

DIXON (H. N.). — New and rare mosses from Ben Lawers. (Journ. of Bot. XXXVIII, p. 330-336).

DIXON (R. H,). — Intracellular rhizoids of the Marchantiaceæ. (Notes from the botanical school of Trinity College, Dublin, n° 4 (1901), p. 141.

EVANS (A. W.). — Papers from the Harriman Alaska Expedition. V. Notes on the Hepaticæ collected in Alaska. (Proc. Washington Acad. Soc. II, p. 287-314, 3 pl.).

HERZOG (Th.). — Standorte von Laubmoosen aus dem Florengebiet Freiburg. (Mitth. d. bad. bot. Ver. 1900, p. 189-198).

INGHAM (W.). — Mosses of north-east Yorkshire. (Journ. of bot. XXXVIII, p. 484-489).

KAALAAS (B). — *Trichostomum arcticum*, nov, spec. (Botan. Notiser, dec. 1900).

LEUTZ. — *Schistotega osmundacea*. (Mitth. d. bad. botan. Ver. 1900, p. 198-199).

LOESKE (Léopold). — Die Moosvereine im Gebiete der Flora von Berlin. (Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XLII, p. 75-164).

MACVICAR (M. S.). — *Fossombronia cristata* Lindb. (Journ. of Bot., XXXVIII, p. 400).

MATOUSCHEK (F.). — Bryologisch-floristische Mittheilungen aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und Baiern. (Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, L, p. 219-254).

— Die zwei ältesten bryologischen Exsiccatenwerke aus Böhmen. (*ibid.* p. 276-286).

— Dr Alois Poech's « Musci bohemici ». (*ibid.* p. 373-381).

— Bryologisch-floristische Mittheilungen aus Böhmen, VIII. (Sitzungsb. d. naturw. Ver. Lotos, 1900, n° 4).

MEYLAN (Ch.). — Contributions à la flore bryologique du Jura. (Bull. herb. Boissier, n° 18, p. 103-108).

— Une excursion bryologique à la Dôle et au Colombier de Gex. (*ibid.* n° 22, p. 74-80).

Nicholson (W. E.). — Sutherlandshire Mosses. (Journ. of Bot., XXXVIII, p. 410-420).

Palacky (J. P.). — Studien zur Verbreitung der Moose. II. Die pleurocarp. Moose. (Sitzungsb. der böhm. Ges. d. Wiss. Prag.). 15 p.

Quelle (F.) — Ein Beitrag zur Kenntniss der Moosflora des Harzes. (Bot. Centralbl., LXXXIII, p. 402-410).

Renauld (F.) et J. Cardot. — Musci, *in* Matériaux pour la flore du Congo, par Th. Durand et Ed. de Wildeman. (Bull. Soc. Roy. botan. de Belgique, XXXIX, 4e fasc., p. 106-112.) — Description de 7 esp. nouv.: *Microdus congolensis*, *Leucobryum congolense*, *Garckea elongata*, *Calymperes Gilleti*, *Pilotrichella subbiformis*, *Isopterigium Dawevrei*, *Stereophyllum pallidifolium*.

Schiffner (V.) — Kritische Bemerkungen über *Jungermannia collaris* N. ab Es. (Oeterr. bot. Zeitschr., L, p. 269-276).

Warnstorf (C.). — Neue Beiträge zur Kryptogamenflora von Brandenburg. Bericht über die im Jahre 1899 unternommenen bryologischen Ausflüge nach den Neumark, Altmark und Prignitz. (Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XLII, p. 175-221).

— Beiträge zur Kenntniss der Moosflora von Südtirol. (Verh. d. K. K. zool. -- bot. Ges. in Wien, L, p. 6-24).

Aug. Le Jolis.

C. Müller. — *Genera Muscorum Frondosorum.* Classes Schistocarporum, Cleistocarporum, Stegocarporum complectentia, exceptis Orthotrichaceis et Pleurocarpis. Un volume broché (texte allemand), in-8 de 464 p., Leipzig 1901, librairie E. Kummer, prix 12 mark (15 francs).

Cet ouvrage, publié après la mort de l'auteur, est précédé d'une préface par le Dr Schliephacke. — C. Müller, si connu des bryologues pour ses très nombreuses et importantes publications, donne, dans ce dernier ouvrage, la description en allemand des classes, des groupes et des genres, l'historique de chaque genre, le nombre des espèces qu'il contient et de nombreux détails sur leur distribution géographique. Comme l'indique le titre, les Orthotrichacées et les Pleurocarpes ne sont pas comprises dans ce volume.

A. J. Grout. — *Mosses with a hand-lens*, illustrated by *M. V. Thayer*. Un vol. in-8 cartonné de 73 p., avec de nombreuses figures. New-York City, 1900.

M. Grout donne les caractères des genres et de une ou plusieurs espèces de chacun avec figures de grandeur naturelle et des détails grossis de 2 à 10 fois, c'est-à-dire tels qu'on les voit avec une loupe. Ces descriptions sont précédées d'une clef analytique des genres, et suivies d'un dictionnaire illustré des termes bryologiques. Cet ouvrage est destiné aux personnes qui étudient avec une loupe.

I. Hagen. — *Notes bryologiques*, 1-20. (Nyt Magazin Naturvidenskab, 1900, p. 321-341). Ces notes, écrites en français avec les descriptions en latin, comprennent, ainsi que l'indique le titre, 20 espèces. Elles donnent : 1° Les descriptions de quelques formes nouvelles ; 2° Les diagnoses d'un certain nombre d'autres espèces nouvelles, dont les descriptions seront publiées ailleurs ; 3° Les localités de plusieurs mousses nouvelles pour la Norvège ; 4° Quelques autres renseignements sur diverses mousses. — On ne saurait trop engager le bryologue norvégien à continuer la publication de ses très intéressantes notes.

H. Lindberg. — *On some species of Polytrichum* (Botan. Centralblatt, n° 50, 1900 ; tirage à part de 3 p. et 1 pl.).

Observations sur quelques Polytrichum et description d'une espèce nouvelle, le *P. angustidens*. La planche indique les caractères différentiels des P. ohiense, decipiens, attenuatum, gracile et angustidens.

J. M. Holzinger.— *A Polytrichum new to North America*. (Asa Gray Bulletin, 1900, p. 95-99). — Cette note sur quelques Polytrichum, contient des figures du *P. Jensenii* et des figures comparatives de cette espèce et du *P. commune*.

M. Fleischer. — *Diagnose von Ephemeropsis tjibodensis* (Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg, 1900, pp. 68-71 et 2 pl.)— M. Fleischer donne une nouvelle description de cette curieuse plante et il la figure de grandeur naturelle et grossie avec beaucoup de détails dans deux belles planches dont la première est coloriée.

L. Jurisic. — J'ai reçu du professeur Jurisic une brochure in-4° de 13 p. C'est un catalogue de mousses et d'hépatiques, c'est tout ce que je puis en dire, la langue dans laquelle elle est écrite ne me permet même pas d'en reproduire le titre.

E. G. Britton. — *Bryological Notes*. — 1 (Bull. of the Torrey bot. Club 1900, pp. 648-649). — M^{me} Britton conclut de ses études que le Dydimodon riparius, le Pottia riparia, le Barbula lingulata (Trichostomum Warnstorfii), le Leptodontium canadense et le Dydimodon Macounii ne sont qu'une seule et même espèce. Le Grimmia Philibertiana est le même que le G. anomala.

Caen, imp. V^{e} A. Domin, rue de la Monnaie

8
10
9
2
3
7
6
5
1
4

E. S. Salmon del.

OREOWEISIA LAXIFOLIA

N° 3 28e Année 1901

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 3

Note sur le genre Scapania. Douin. — Bryological notes. Salmon. — Bryum Arnellii. Bomansson. — Contributions à la flore de l'Amérique du Sud. Kindberg. — Études sur le péristome (10e article). Philibert. — Bibliographie. — Nouvelles.

Note sur le genre Scapania

I. — La nervure des Scapanias

Une feuille de *Scapania nemorosa Dumt.* examinée au microscope présente (fig. 1) une ligne très sombre suivant laquelle se soudent les 2 lobes : c'est une véritable nervure ; au-dessous, se voit une bande claire et étroite formée de 2 à 4 rangées de cellules : c'est une lame dorsale, analogue à celle des *Fissidens* ; enfin, au-dessus de la nervure se trouve une troisième partie un peu sombre formée par la superposition des deux lobes.

Une coupe suivant m n, c'est-à-dire perpendiculaire à la ligne de soudure des 2 lobes, montre (fig. 2 et 3) en effet cette constitution avec la plus grande netteté. Il en est exactement de même chez Scap. undulata Dumt (fig. 4, 5 et 6). Voyez aussi les figures 7 et 8 représentant des coupes de feuilles des Scap. curta et aspera.

J'ai constaté la présence d'une nervure dorsale chez toutes les espèces suivantes que j'ai examinées :

Sc. compacta Dumt.; *Sc. subalpina Dumt.*; *Sc. nimbosa Tayl.* : dans cette dernière espèce les 2 lobes sont toujours un peu soudés à la base, et la nervure existe, quoique très courte. *Sc. æquiloba Dumt.* ; *Sc. aspera M. et H. Bern.*; *Sc. verrucosa Heeg* : dans cette dernière la lame est très nette sur presque toutes les feuilles. *Sc. nemorosa Dumt.*; *Sc. uliginosa Dumt.* ; c'est dans ces 2 plantes que la lame atteint sa plus grande largeur (3 à 6 rangées de cellules). *Sc. undulata Dumt.* ; dans une variété curieuse, à laquelle j'ai donné le nom de *dentata*, la lame se termine par 1 ou 2 rangées de grandes dents superposées, mais dans les feuilles involucrales seulement (fig. 9). C'est comme si les 2 lobes, primitivement libres et dentés sur tout le contour, s'étaient soudés partiellement d'un côté, *Sc. resupinata Dumt.; Sc. intermedia Husn.; Sc. purpurascens Tayl.; Sc. umbrosa Dumt.; Sc. irrigua Dumt.; Sc. curta Dumt.*

Ce double caractère, la présence d'une nervure et d'une petite lame dorsale, me paraît caractériser exclusivement le g. *Scapania.* Il faut en excepter toutefois, parmi les espèces européennes, le *Sc. planifolia Dumt*, dans lequel les 2 lobes sont complètement séparés, ce qui en réalité forme 4 rangées de feuilles.

La nervure existe dans toutes les feuilles ; quant à la lame, souvent nulle dans les feuilles inférieures, elle apparaît presque toujours très distincte dans les feuilles supérieures ; on peut la voir, chez toutes les espèces, au moins dans les feuilles les plus développées des tiges robustes. Il y a quelque chose d'analogue à ce qui existe chez *Fissidens bryoides Hedw.*, où la lame, nulle dans les feuilles inférieures, grandit peu à peu pour atteindre sa grandeur normale dans les feuilles du sommet.

Parfois le petit lobe des feuilles des Scapanias paraît être attaché sur le grand (voy. fig. 4), et alors la lame fait partie de ce dernier ; très rarement c'est le contraire.

La nervure des Scapanias évitera des confusions avec d'autres genres à feuilles condupliquées-bilobées quand on se trouvera en présense de très jeunes plants.

II. — VARIATIONS DE SC. NEMOROSA DUMT.

A différentes reprises, dans le bois de Dangeau (Eure-et-Loir), j'avais enlevé des portions de Sc. nemorosa au milieu de touffes presques pures de cette espèce ; et les années suivantes, je récoltais dans les parties enlevées des Scapanias tout différents, beaucoup plus petits, mais qui, dans ma pensée, devaient être de jeunes pousses de Sc. nemorosa. Pour m'en assurer, j'ai semé, sur un terrain bien nettoyé des propagules de cette espèce. J'ai pu ainsi récolter la plante à divers âges : 1 an, 2 ans et 3 ans.

Très jeune (moins d'un an, semis d'automne récolté au printemps), Sc. nemorosa a des feuilles dont les lobes sont entiers ou n'ont que quelques faibles dents. Soumis à un bryologue exercé et non prévenu, celui-ci le nommera (c'est arrivé) sans hésitation *Sc. curta*. Comparez en effet les fig. 10 et 11 d'une part, 12 et 13 d'autre part, on verra que l'erreur est fort excusable. Il n'est pas douteux que certaines localités de Sc. curta sont à rayer comme étant de jeunes Sc. nemorosa. Mais Scap nemorosa jeune est toujours complètement stérile, sans anthéridies ni archégones ; si donc on voit les uns ou les autres de ces organes, on pourra affirmer se trouver en présense de Sc. curta.

Pendant la seconde année, la tige de Sc. nemorosa s'allonge, ses feuilles grandissent et deviennent nettement dentées : les dents sont à la fois beaucoup plus longues et beaucoup plus nombreuses. En cet état, on dirait *Sc. resupinata Dumt.* J'ai même en herbier un échantillon de Sc. nemorosa nommé Sc. resupinata par 2 bryologues distingués, le premier ayant soumis sa détermination au second. Si l'on examine les figures 14 et 15 d'un côté, 17 et 18 de l'autre, on voit en effet que la différance est insignifiante.

Enfin, il y a quelques semaines (exactement le 7 février dernier, j'ai récolté, toujours à la même place, un Scapania montrant des feuilles garnies de dents et de cils (F. 16.) plus ou moins longs (3-6 cellules en file), c'est-à-dire le type de Sc. nemorosa adulte, car c'est alors qu'il fructifie quand toutefois il le veut bien.

Si les feuilles ne se détruisaient pas peu à peu à la base, on devrait retrouver sur une même tige ces trois sortes de feuilles superposées ; malheureusement, il n'en est pas ainsi ; cependant, on peut encore distinguer les 3 espèces indiquées ci-dessus. Sc. nemorosa a toujours, dans ses feuilles une lame dorsale très nette formée de 2 à 4 rangées de cellules, même dans les feuilles supérieures des tiges jeunes, et le petit lobe a des dimensions qui ne dépassent guère la moitié de celles du grand, Sc. curta et resupinata ont toujours une lame nulle ou très étroite, même dans les feuilles supérieures ; et, de plus, chez ces 2 plantes, le petit lobe a des dimensions qui dépassent beaucoup la moitié de celles du grand ; Sc. resupinata vient sur les rochers siliceux et Sc. nemorosa sur la terre argilo-siliceuse ; enfin, et surtout, dans Sc. resupinata, la plupart des feuilles supérieures (fig. 19) possèdent plusieurs grandes dents à la base du petit lobe près de la tige, tandis qu'au-dessus, le bord est entier. Chez Sc. nemorosa le petit lobe est toujours entier à la base.

Ce caractère, bien que très secondaire, ne m'en paraît pas moins, par sa constance, le plus caractéristique de cette espèce, car il lui appartient exclusivement, très probablement. En tout cas, il est excessivement commode pour la détermination. Je l'ai même observé sur des tiges très jeunes et très courtes (n'ayant certainement pas un an) de Sc. resupinata récoltées sur les grès de Saint-Denis d'Anthou (E.-et-L.) ; ce doit être la var. *minor* de M. Pearson.

Ce caractère est très nettement accusé sur des échantillons que je dois à la bienveillance de divers bryologues ; sur deux échantillons de Sc. resupinata des environs de Cherbourg, récolté par M. Martin et par mon collègue M. Corbière ; sur la même plante récoltée à Jersey par M. Martin ; sur le n° 61 des Hep. Galliæ, publié sous le nom de Sc. æquiloba ; sur le n° 6 des mêmes exsiccata étiqueté Sc. nemorosa ; sur un échantillon d'Ecosse récolté par M. Macvicar, etc. Je conclus de là que ce caractère doit être général.

III. — SCAPANIA INTERMEDIA HUSN.

Entre *Sc. nemorosa Dumt* (type) bien développé avec ses feuilles et son périanthe ciliés et *Sc. undulata Dumt.* (type) avec ses feuilles et son périanthe entiers ou à peine dentés, existe toute une série d'intermédiaires parmi lesquels je citerai :

Sc. resupinata Dumt.
Sc. intermedia Husn.
Sc. purpurascens Tayl.
et *Sc. undulata var. dentata Douin*

dont j'ai déjà parlé. Les auteurs ont hésité beaucoup sur la place de ces plantes. Ainsi Sc. resupinata a été rangé dans le *Synopsis de Nees* à côté de Sc. undulata sous le nom de var. A ; Sc. purpurascens Tayl. a été placé à côté de Sc. nemorosa sous le nom de *var. β purpurascens* (*Hook.*) *Dumt*, quoiqu'il soit beaucoup plus près de Sc. undulata. *Sc. undulata var. dentata* est une forme de cette *var. speciosa Gott. et Rab.* rattachée à Sc. resupinata, mais en réalité bien plus voisine de Sc. undulata comme je le montrerai tout à l'heure.

La tendance actuelle est de faire de ces plantes des espèces distinctes : c'est en somme la meilleure manière de se tirer d'affaire, car leurs caractères sont assez constants.

Sc. resupinata a été élevé au rang d'espèce il y a déjà longtemps. M. W. H. Pearson, dans son magnifique ouvrage *The Hepaticæ of the British Isles* a accordé cet honneur à Sc. intermedia Husn. et à Sc. purpurascens Tayl.

Sc. purpurascens présente tous les caractères (taille, couleur, denticulation, structure cellulaire) des variétés dentées de Sc. undulata, et forme probablement avec elle un même type spécifique. M. Pearson (loc. cit. p. 225) passe sous silence ces variétés embarrassantes, et renvoie à Nees (Eur. Leber.) ; c'est fort regrettable dans un ouvrage de cette importance.

J'ai recueilli en août 1899 Sc. intermedia Husn. autour du Sancy (M^t Dore) croyant ramasser Sc. umbrosa. Par sa lame dorsale très étroite, son petit lobe proportionnellement beaucoup plus grand, son port, sa petite taille et son périanthe entier ou faiblement denté, Sc. intermedia se sépare très distinctement de Sc. nemorosa.

Il est intermédiaire entre Sc. resupinata et purpurascens d'une part et Sc. umbrosa d'autre part, en étant beaucoup plus raproché de ce dernier.

Il a les dents, la forme et les dimensions relatives des lobes des premiers, l'aspect, le périanthe et la taille du second ; il diffère des premiers par sa petite taille, par ses petits lobes, qui sont fortement imbriqués et par son périanthe peu ou point denté ; il diffère du second par ses lobes arrondis à dents beaucoup plus nombreuses. En réalité, Sc. intermedia est un Sc. umbrosa poussant sur un support différent, d'autant plus qu'il y a des intermédiaires et que Sc. umbrosa n'a pas toujours les lobes de ses feuilles aigus.

La var. *dentata* indiquée ci-dessus et la variété *speciosa* qui en est le type doivent être rattachées à Sc. undulata, si on ne veut pas les confondre tout simplement avec Sc. purpurascens Tayl., dont ils ont souvent la couleur rougeâtre, le périanthe entier ou faiblement denté et le lobe inférieur des feuilles assez longuement décurrent, tous caractères de Sc. undulata. On ne voit jamais ces grandes dents de la base du petit lobe qui caractérisent si bien Sc. resupinata et auquel on ne peut véritablement le rattacher.

IV. — SCAPANIAS A FEUILLES PAPILLEUSES.

Il existe en Europe 4 espèces actuellement connues ayant des feuilles à cellules papilleuses ; ce sont :

Sc. nimbosa Tayl, Sc. æquiloba Dumt, Sc. aspera M. et H. Bern, Sc. verrucosa Heeg.

M. Pearson (loc. cit. p. 221) dit que les cellules des feuilles de Sc. nimbosa sont lisses (epidermis smooth). L'échantillon d'Ecosse, que je dois à la gracieuseté de M. Macvicar, a des cellules très fortement papilleuses ; les papilles sont même tellement accusées qu'elles empêchent de voir nettement les séparations cellulaires, à tel point que je croyais la feuille formée de plusieurs couches de cellules, quand je l'examinai la première fois. Le Sc. nimbosa d'Irlande que je ne connais pas aurait-il des cellules lisses ? Y aurait-il deux espèces au lieu d'une seule ? Il y a là une question que M. Pearson ne manquera pas d'élucider.

Les Sc. æquiloba et aspera seuls existent en France. Le second a été trouvé dans le Jura, par le docteur H. Bernet, qui l'a distingué le premier comme espèce distincte et signé de son nom. Il n'avait pas encore été indiqué ailleurs en France confondu probablement avec *Sc. æquiloba*. Il s'en distingue facilement par ses lobes arrondis garnis de dents assez fortes et nombreuses, sur presque tout le contour. Cependant, si l'on examine les plantes jeunes on voit qu'elles sont fort peu distinctes, car les dents de Sc. aspera — si j'ose m'exprimer ainsi — lui poussent en vieillissant, comme cela a lieu chez Sc. nemorosa et probablement chez toutes les espèces à feuilles dentées.

J'ai récolté Sc. aspera à la Grande Chartreuse dans les Alpes, à La Bourboule en Auvergne et dans plusieurs localités des Pyrénées : Gabas, Eaux-Bonnes, gorges de l'Affrau et vallée de l'Aude. Je regrette de ne l'avoir pas récolté plus abondamment, les parts des Hepaticæ Galliæ eussent été plus convenables.

L'examen des 4 localités ci-dessus sur la carte, montre que cette espèce doit se rencontrer dans toutes les parties calcaires de la chaine pyrénéenne. Elle paraît dans ces terrains, remplacer les Sc. nemorosa et resupinata de nos terrains siliceux et argilo-siliceux.

J'ai étudié aussi le *Sc. verrucosa Heeg* (voy. la Revue Bryologique, 20^me^ année, p. 82), grâce à l'amabilité de M. Heeg ; c'est une espèce voisine du Sc. aspera. Il en diffère par ses cellules deux fois plus petites (15 à 18 μ seulement en diamètre vers le milieu des lobes ; car, comme cela a lieu dans toutes les espèces, les cellules sont plus petites sur les bords et plus ou moins allongées à la base), et par ses dents beaucoup plus petites formées en général d'une seule cellule saillante. Une autre particularité assez curieuse de cette espèce, ce sont ses propagules anguleux ; chez toutes les autres espèces où j'en ai vus, ils sont elliptiques et arrondis. Enfin, comme dernier caractère distinctif, M. Heeg l'indique comme venant sur les rochers siliceux. DOUIN.

N. B. — M. Husnot m'apprend que le nom de *dentata* a déjà été appliqué par M. Stéphani à une var. du *Sc. undulata*. La var. que j'ai indiquée sous ce nom, pourrait s'appeler *pyrenaica*, ayant été trouvée dans les pyrénées.

PLANCHE II

Explication des figures

Les grossissements sont d'environ 15 diamètres pour les feuilles entières et de 130 pour le tissu cellulaire ; la figure 6 seule est à un grossissement plus fort (210 diamètres).

1. Feuille de *Sc. nemorosa*, adulte (3 ans au moins).
2. Coupe de la feuille précédente suivant *mn*.
3. Extrémité de cette coupe montrant la nervure et la lame dorsale.
4. Feuille de *Sc. uliginosa* du Sancy.

5.-6. Coupes de cette feuille suivant *ab*.

7. Nervure de *Sc. curta*.
8. Nervure de *Sc. aspera*.
9. Feuille involucrale de *Sc. undulata var. dentata Douin* vue par dessous.
10. Jeune feuille (moins d'un an) de *Sc. nemorosa*.
11. Extrémité du grand lobe de cette feuille.
12. Feuille de *Sc. curta*.
13. Extrémité du grand lobe de cette dernière.
14. Feuille de *Sc. nemorosa* de 2 ans.
15. Extrémité du grand lobe de la même.
16. Denticulation des feuilles de *Sc. nemorosa* adulte.
17. Feuille de *Sc. resupinata* prise dans la partie moyenne des tiges.
18. Extrémité du grand lobe d'une de ces feuilles.
19. Feuille du même prise dans la partie supérieure.

Bryological Notes (*continued*)

(13). Barbula Blyttii Schp., Syn. Musc., 2 ed. p. 208 (1876). — This moss, since its original discovery by Dr Blytt in Finmark and its publication in Schimper's Synopsis in 1876, has not been found by any Norwegian bryologist. For this reason, Dr I. Hagen suggested to me that an examination of Schimper's type specimen in the Kew Herbarium would be of interest. In Schimper's herbarium there is a specimen bearing the following label in Blytt's handwriting : « Ob folia madefacta *recurvata* pro nova species habui, et in Herbario meo *Bryum recurvifolium* nominavi. In Alten, Finm. occid. Blytt ». On this label Schimper has written « *Trichostomum novum* » and « *Tr. angustifolium* ». This specimen, as shown by the locality, collector, and characters of the plant, is the *Barbula Blyttii* of Schimper's Synopsis. An examination of this material shows it to consist (besides a few fruiting stems of *Webera elongata*) of barren plants of *Amphoridium Mougeotii* (Bryol. Eur.) Schpr. The examples of the latter are slightly different from the usual habit of the species in being a little more rigid with the leaves perhaps more erect and more solid than usual, and often broken off above. They are in these characters identical with some of the type specimens of « *Barbula Woodii* » Schpr. (from Killarney, Ireland), which has been shown to be a form of *A. Mougeotii*. Schimper separated « *Barbula Blyttii* » from « *Barbula Woodii* » by the characters « foliis angustioribus, solidioribus, angustius reticulatis, utroque margine e medio ad insertionem basis reflexo », but these distinctions do not hold good in the specimens examined. As regards the rather stiff habit of « *Barbula Blyttii* » there are forms of *A. Mougeotii* in the Kew Herbarium, from several places on the continent quite similar in this respect and there is, I think, no doubt that *Barbula Blyttii* must be considered a synonym of the latter plant, with which it agrees exactly in the shape and areolation of the leaves.

(14). *Meteorium pendulum* Sulliv. in China. — Amongst the collection of Chinese mosses, of which I have given a list in the Journ. Linn. Soc. (Bot.), XXXIV, p. 449 (1900), there occurred a species of *Meteorium* which, from the figure given in Sull. Ic. Musc., seemed to agree with *M. pendulum* Sulliv. Being unable, however, at the time to see specimens of *M. pendulum*, I could not complete the identification. Just lately, however, Mrs Britton has sent to Kew a fruiting specimen of *M. pendulum*, from Thibbadanaville, Louisiana, U. S. A., (coll. Dr Chas. Mohr), and on comparing this with the Chinese plant the specific identity of the two was evident. The Chinese specimens were collected by Dr A. Henry, on the branches of a tree, in a glen near Ichang, Hupeh (Central China, Mar. II, 1888, nr. 7910. The specimens are luxuriant fruiting examples of the species, and agree in every way with Sullivant's description of his species, and with the specimens sent by Mrs Britton.

Up to the present *M. pendulum* has been known only from Louisiana, U. S. A., whence it was originally described by Sullivant in the Mosses of the United States, p. 81 (1856) and figured in Ic. musc., tab. 73.

M. pendulum affords, therefore, a case of remarkable distribution, being at present known only from Louisiana, in the South of the United States, and from China. Amongst Cryptogams, however, similar cases are found ; there are certain species of mosses which are known only from N. America and Japan ; amongst Fungi there are species of *Erysiphaceæ* with the same distribution, and it is especially interesting to find that one species occurs in China (Yunnan) and Japan, in the South and East of the United States, and in S. America (see Bull. Torr. Bot. Club, XXVII, 442 (1900).

Ernest S. Salmon.

Charlton House, Kew, England-April 1901.

Bryum (Eucladium) Arnellii, *spec nova.*

Autoicum, sat dense cæspitosum, sterile 1-2 cent. altum, inferne nigrum et sat ubertim radiculosum, superne obscure viride-luteoviride, opacum, caule ramoso et flagellis teretibus, gracilibus, fragilibus, filiformibus-clavatis, interdum nitidulis ornatum. *Folia* in ramis floriferis ad apicem rami conferta, sicca late adpressa, haud torta, madida parum patentia, crassa, concava, ovata, perbreviter acuminata ; margo integer, fere ad apicem anguste vel interdum latereflexus, in foliis juvenilibus vix limbatus, in foliis vetustis magis distincte anguste vel interdum latius (3-4 cellulas) limbatus ; nervus viridis-fuscoluteus, in apice folii se dissolvens, rarius excurrens ; cellulæ sat minutæ, basales rubescentes, inferiores rectangulares, superiores plus minusve anguste rhomboidales juxta marginales angustiores, membranis mediocriter incrassatis, luteis. *Folia flagellaria* secundum caulem magis æqualiter disposita vel superne magis conferta, valde concava, crassa, late ovata ; margo inferne late recurvus, integer ; vel in summo apice serrulatus, haud limbatus ; nervus longius infra apicem evanidus ; cellulæ breviores et latiores. *Seta* 1-2 cent. alta, gracilis, luteorubra, nitida, flexuosa. *Theca* pendula, anguste pyriformis, parum

curvata, opaca, luteorubra, fuscorubra; collum rugosum, obscurius, sporogonio sub ore non contracto, dimidium angustius et paullulum brevius; cellulæ exothecii rotundate rectangulares-quadratæ, 0,09-0,04^{mm} longæ, 0, 0,05-0,027^{mm} latæ, membranis sat tenuibus, luteis et flexuosis, juxta ostiales in 2-3 seriebus modo minores et paullulum applanata. *Annulus* 2-3 cellulas altus, basi fuscolutea. *Operculum conice* convexum, rubroluteum, nitidulum, obtusum vel mamilla apicali brevissima munitum. *Peristomium* 0, 065-0,05 mm. infra ostium insertum, insertione rubrofusca; dentes lutei (inferne rubrolutei), dense papillose punctati, linea media et lineis transversalibus grossius papillosis, distincte limbati et dentati, haud perforati, apicibus hyalinis et papillosis, lamellis ventralibus circiter 22, haud emarginatis; membrana peristomii interni lutea, sat dense papillosa, tertiam altitudinem dentium attingens; processus angusti, sensim attenuati, luteoli-hyalini, fenestris circiter octo, rotundate ovalibus, superne rimosis pertusi et superne aculeis patentibus vel apicem versus paullulum vergentibus moniti; cilia rudimentaria. *Spori* 0,023-0,027 mm. virides, opaci, parum papillosi. *Fruct. mat.*: Junio.

Hab. — Suecia, prov. Gestrikland, paroecia Hille, ubi ad Edsköroyning in ripa maritima argillacea mense Junio anno 1898, cum fructibus maturis, ab *H. W. Arnell* detectum; sterile ab eodem etiam lectum ad Wärö et Iggö ejusdem paroeciæ ut et in ripa maritima arenaria ad pagum Solum insulæ Hernö (prov. Angermanland).

Species inflorescentia autoica et foliis crassis, perbreviter acuminatis *Br. maritimum* Bomansson (Rev. Bryol., 1897, p. 1) valde similis, sed ab hac specie seta altiore et graciliore, theca angustiore, cellulis exothecii majoribus, operculo multo altiore et minus distincte apiculato, peristomio longius infra ostium thecæ insertum, dentibus peristomii magis papillosis, distinctius limbati et dentati, processibus fenestris pluribus et latioribus pertusis et appendiculatis, sporis majoribus, etc. diversa. In *Br. maritimo* seta crassa et modo 0,5-1 cent. alta, theca fere sphærice pyriformis, cellulæ exothecii 0,07-0,04 mm. longæ, 0,04-0,027 mm. latæ, operculum fere planum distincte apiculatum, peristomium modo 0,02-0,03 mm. infra ostium incertum, dentes indistincte limbati et dentati, processus haud appendiculati fenestris 3-4 angustis pertusi et spori 0,02-0,023 mm. magni sunt.

Alandia (Finlandia), mense Martius 1901.

J.-O. Bomansson.

Contributions à la flore de l'Amérique du Sud.

Les mousses énumérées ici ont été récoltées par M. le prof. C. F. Baker près Bonda, aux environs de Santa Marta, Colombie. Plusieurs ne concordant pas tout à fait aux descriptions de M. Mitten dans Musci Austro Americani, je dois à la bienveillance de mon ami le Dr Brotherus la détermination des numéros 58, 63, 64 b, 53 et 55 ; il a aussi accepté les nos 59, 57 et 62 comme espèces nouvelles.

53. *Rhaphidostegium galipense* (C. M.). — Hypnum dissolutum Sullivant.

55. *Rhaphidostegium subsimplex* (Hedw.)

56. *Rhaphidostegium subloxense* Kindb., nov. sp. ?

Touffes compactes olivâtres, pas brillantes. Tiges peu divisées ; rameaux subfasciculés, presque simples et très courts, environ 0,5 cent. Feuilles oblongues, plus ou moins (mais pas longuement) acuminées ou avec une pointe filiforme, entières, révolutées ; insertion pâle, jaunâtre ; cellules alaires subhyalines ; les autres cellules étroitement lancéolées ; nervures indistinctes. Capsule oblongue-ovoïde, asymétrique, peu étranglée, souvent arquée, jaune, puis rouge ; dents extérieures brunâtres, les intérieures subhyalines, entières ; cils distincts ; bec égalant la moitié de la capsule ; pédicelle lisse, long de 1 cent. Feuilles périchétiales entières, longuement acuminées. Fleurs mâles non vues. — « R. cæspitosum, forma ? incerta » Brotherus.

68. *Thuidium involvens* (Hedw.). — Pédicelle rude ; tige simplement pennée.

67. *Thuidium ciliatum* Mitten. — Tige bipennée ; feuilles des petites branches obtuses, les périchétiales ciliées.

54. *Thuidium complanum* Mitten. — Bipenné.

F. *Rhacopilum tomentosum* (Hedw.) Mitten.

58. *Hookeria humilis* Mitten. — Diffère de la description par la capsule étroitement obovée (pas « ovalis »), les cellules des feuilles hexagonales (pas « rotundæ »).

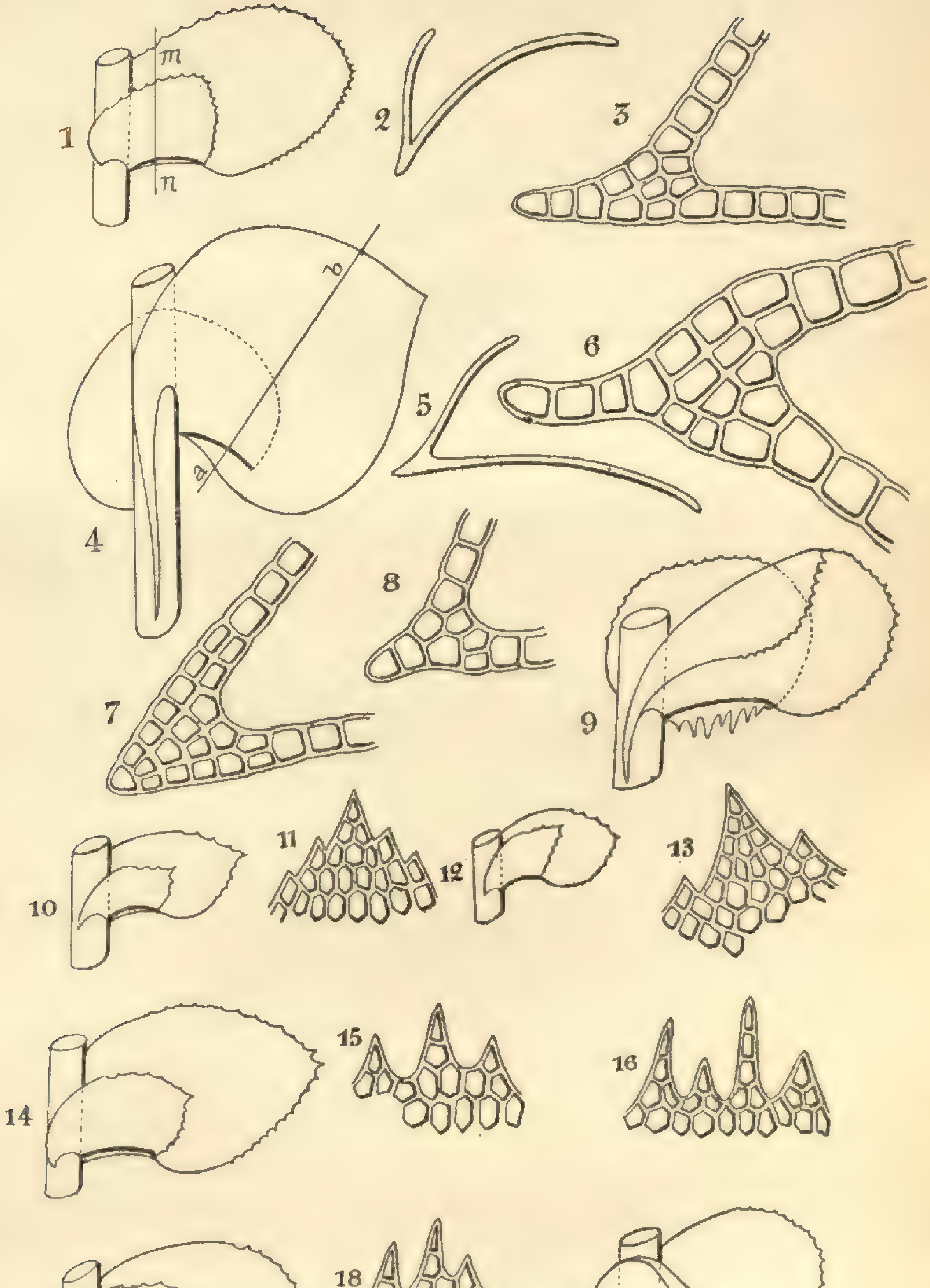
63, 64 a. *Microthamnium thelistegum* (C. M.) Mitten. — Opercule de la capsule parfois mamelonné.

65. *Entodon complicatus* (C. M). Mitten.

A. *Entodon Beyrichii* (Schwæg.) C. M. — Les échantillons correspondent à la description de Mitten : « theca fusca ; peristomii dentibus angustis, processibusque rubris breviusculis, columella longe exserta » M. Austro-Amer., p. 525.

59. *Plagiothecium* (Isopterygium) *pseudo-tenerum* Brotherus et Kindb., nov. sp. « Diffère du *P. tenerum* (Sw.) par les feuilles plus larges et plus brièvement acuminées » Brotherus, et aussi par l'opercule apiculé (pas « oblique rostratum »).

D. *Plagiothecium* (Isopterygium) *tenerum* (Sw.)? — Diffère



m
n
1
2
3
b
a
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

I. Douin, del.

du précédent par la capsule plus petite et le pédicelle plus court ; opercule non vu.

62. *Rhynchostegium deplanatiforme*, Kindb., nov. sp.

Tige pennée ou irrégulièrement ramifiée ; rameaux comprimés, longs d'environ 1 cent. ; paraphylles de la tige étroites, subulées. Feuilles subdistiques, presque planes, vertes et nitides, approchées ou peu distantes, non décurrentes ; cellules alaires indistinctes ; nervure indistincte. Feuilles caulinaires de la base dilatées, subovales, acuminées, subulées, presque entières ou faiblement sinuolées. Feuilles raméales (au moins les supérieures), mamilleuses dans la partie supérieure, finement denticulées sur tout le contour, obtuses ou subaigües, non acuminées ; leurs cellules supérieures souvent dilatées, suboblongues ; les autres cellules (comme chez les feuilles caulinaires) étroites sublinéaires. Capsule petite, obovée-étranglée ; pédicelle lisse, long de 1,5 cent. Opercule, anneau et fleurs mâles inconnus.

Diffère de l'espèce voisine *Rhynchostegium deplanatum* (Schimp.; Sulliv., Icon. Musc.) par les feuilles plus petites et hétéromorphes, les raméales non acuminées, etc. ; cette espèce et le *R. depressum* sont rangées, par Mitten, S. O. Lindberg et Brotherus, dans le genre *Isopterygium*. Il y a aussi une autre espèce voisine, l'*Isopterygium planissimum* Mitt., l. c. ; mais elle diffère par les feuilles subondulées, les rameaux longs de 3,5 cent.

66. *Philonotis* (Philonotula) *Osculatiana* De Notaris.

60. *Philonotis* (Philonotula) *umbonata* Kindb., nov. sp. ?

Plante verte. Tige stérile longue d'environ 0,5 cent. : la fertile à peine distincte ou tomenteuse ; rameaux longs de 0,1 cent. Feuilles serrées, peu ouvertes, non courbées, peu ou pas révolutées, non décurrentes, linéaires-lancéolées, plus ou moins aigües ou parfois assez longuement acuminées, très papilleuses (aussi dans la partie supérieure), simplement dentées ; cellules assez petites ; nervure faiblement dentée sur le dos, percurrente (pas excurrente). Feuilles périchétiales à peine plus larges, subulées, nervure excurrente. Capsule assez petite, subglobuleuse, oblique, sillonnée et inclinée ; péristome double ; opercule plan, mamelonné ; pédicelle rougeâtre, long d'environ 2 cent.

Diffère du *Ph. tenella* C. M. par les feuilles souvent assez longuement acuminées, l'opercule plan (pas « conicum »), etc. *Ph. versifolia* (Hampe) est « rufescens..... cellulis flavescenti-pellucidis..... seta flavescens » Mitten, l. c.; ce qui ne convient pas à notre espèce. *Ph. sphærocarpa* (Sw.) a « caules unciales » C. M. Syn., I, p. 481.

61 *a*. *Bryum coronatum* Schwægr. — Très distinct par la forme de la capsule qui est de couleur rouge de sang obscur ; opercule rouge nitide, convexe et mamelonné ; péri-

stome parfait ; dents oranges avec de longues pointes hyalines subulées ; segments libres, pâles, avec de grands trous et des pointes filiformes ; spores à peine de 0,01 mm.

61 *b*. *Funaria calvescens* Schwægr. var.; feuilles supérieures subovales, brièvement acuminées et denticulées près du sommet ; nervure brièvement excurrente.

C. *Bryum dichotomum* Hedw. (Mitten). — Diffère de tous les Brya de l'Amérique du Nord et de l'Europe par la nervure robuste (raide et épaisse).

54. *Octoblepharum albidum* (L.).

57. *Fissidens camptodontius* Kindb., nov. sp.

Feuilles petites, en 8-10 paires, linéaires-oblongues, subaigüës, non acuminées, papilleuses aux bords ; cellules opaques, très petites ; nervure pellucide, percurrente ; ailes courtes. Capsule très petite, oblongue-piriforme ou obovée, inclinée ; opercule conique ou rostellé ; dents (comme chez les *F. Closteri* et *pauperculus*) entièrement défléchies à l'état sec ; pédicelle jaunâtre, courbé. — « Très distinct du *F. radicans* » Brotherus.

N. C. Kindberg.

Upsala (Suède), 26 mars 1901.

Etudes sur le péristome (10e Article)

BUXBAUMIA JAVANICA

M. Max Fleischer, qui explore et étudie avec tant de succès la belle flore bryologique de Java, a bien voulu m'envoyer quelques spécimens des plus intéressants parmi ces mousses, et en particulier plusieurs exemplaires en bons fruits du Buxbaumia javanica, espèce très rare, qui n'a pas encore été trouvée en dehors de cette île. En étudiant le péristome de cette plante, j'ai été frappé tout d'abord des nombreuses variations qu'il présente chez les différents individus de l'espèce, de telle sorte que chaque capsule demanderait presque une description spéciale ; cette inconstance d'ailleurs n'est pas très surprenante dans une famille qui établit en quelque sorte le passage entre les deux grandes classes des mousses, les Nématodontées et les Arthrodontées.

Parmi les capsules que j'ai examinées je décrirai d'abord celle où le péristome semblait avoir atteint sa plus grande complexité et son développement le plus complet.

A. — Il comprend alors deux parties bien distinctes : 1° l'endostome, qui s'élève ici assez haut, sous la forme d'un tube creux et cylindrique, constitué par une membrane cendrée et papilleuse, qui porte verticalement de nombreuses côtes brunâtres ; la substance de la membrane elle-même est absolument uniforme et simple, sans aucune trace de lignes horizontales ; les côtes laissent apercevoir de temps en temps dans leur épaisseur deux couches de fibres linéaires, d'ailleurs sans articulations transverses ; 2° l'exostome se compose d'un cercle de dents, un peu courbées en dehors et situées à une certaine distance de la membrane interne. Chacune d'elles montrait en général, vue de face, plusieurs rangées verticales grisâtres ; quelquefois quatre ou cinq rangées étaient ainsi juxtaposées, quelquefois seulement deux ou trois. Chacune de ces rangées se composait elle-même de plusieurs couches de plaques, épaisses et aplaties, soudées horizontalement deux à deux, et laissant parfois entre elles des vides étroits. Ces plaques, grises et papilleuses, se succédaient ainsi verticalement en des séries d'articles, aussi larges ou même plus larges que longs, séparés par des lignes horizontales assez rapprochées. Cette structure est absolument semblable à celle que j'ai observée chez deux Encalyptées : l'Encalypta longicolla et l'E. brevicolla ; là aussi chaque dent montre sur sa face horizontale quatre ou cinq rangées de filaments articulés, plus ou moins colorés, et sur une coupe transversale ou verticale, quatre ou cinq couches de plaques, soudées entre elles par paires, qui représentent les cloisons séparées et épaissies de plusieurs séries de cellules péristomiales. D'ailleurs tout en rappelant ainsi ces deux Encalyptées, ces dents rappelaient dans une certaine mesure ce que l'on observe assez souvent dans le péristome externe du Buxbaumia indusiata, avec cette différence que dans cette dernière espèce chaque dent ne montre généralement qu'une ou deux rangées d'articles.

Mais dans notre capsule du Buxbaumia javanica les dents ainsi conformées n'occupaient pas le cercle entier de l'exostome ; à côté d'elles on trouvait par places d'autres lanières qui, quoique assez semblables au premier aspect, avaient en réalité une structure très différente ; ces lanières étaient formées uniquement de quelques séries de cellules ovoïdes et rougeâtres, demeurées entières et non différenciées, analogues à celles qui, groupées en amas plus considérables, composent la couronne du Buxbaumia aphylla. Ces lanières mal différenciées étaient bien moins nombreuses que les dents articulées, du moins dans cette capsule, qui du reste est la seule, parmi les fruits du Buxbaumia javanica que j'ai pu examiner, où j'ai rencontré un péristome aussi complexe ; tous les autres sporogones que j'ai passés en revue présentaient une structure beaucoup plus simple, voisine en général de celle du Buxbaumia aphylla.

B. — Ici les dents, ou plutôt les lanières qui les remplacent sont toutes constituées par des cellules ovoïdes, rougeâtes, lisses ou parsemées à peine de quelques rares papilles. Ces cellules sont quelquefois irrégulièrement agglomérées en des lambeaux informes d'une certaine largeur; elles conservent alors chacune la figure et les dimensions d'une cellule normale, d'une épaisseur uniforme et d'une teinte rosée dans toute sa masse ; de temps en temps elles semblent se désagréger sur le bord des lanières et se séparer les unes des autres. Ailleurs la couronne externe se partage en un certain nombre de lobes plus distincts, qui s'élèvent autour de l'orifice capsulaire ; on en compte assez souvent 10 à 12 sur ce contour ; ils se composent ordinairement chacun de 3 ou 4 rangs de cellules, plus rarement de 2 séries seulement ; ces cellules, déjà un peu plus modifiées que dans la structure précédente, deviennent assez allongées, plus étroitement ovales, et aigües ; fortement épaissies et plus colorées sur leurs parois longitudinales, elles restent minces sur les cloisons horizontales qui les limitent entre elles, et pâles à l'intérieur. Enfin chez d'autres capsules ces lobes de la couronne deviennent plus nombreux et plus étroits, se composant seulement chacun d'une ou deux rangées de cellules rougeâtres, rectangulaires ou carrées, plus serrées dans chacune des séries verticales. La composition du cercle extérieur semble ainsi passer par toutes sortes de degrés dans cette seconde variation du péristome, tandis que celle de l'endostone reste à peu près constante, sauf ses dimensions ; il consiste toujours en un tube plissé, haut ordinairement de 0m60 à 0m70, resserré vers son sommet et se rétrécissant de bas en haut ; il est toujours formé d'une membrane simple et continue, cendrée et papilleuse, marquée verticalement de lignes brunâtres, plus ou moins épaisses ; le nombre de ces lignes m'a paru n'avoir rien de fixe ; il approche quelquefois de 32.

Cette seconde structure du péristome parait de beaucoup la plus habituelle dans cette espèce ; c'est seulement chez une seule des capsules analysées que j'ai rencontré une troisième forme, très curieuse, qui s'éloigne considérablement des deux autres, tout en se présentant sous un aspect très régulier et très nettement caractérisé.

C. — Le péristome entier, sans aucune distinction de l'interne et de l'externe, se réduit ici à un cercle unique de 16 dents assez hautes, libres dès leur base, égales entre elles et semblables au premier aspect ; assez larges vers le bas, elles se rétrécissent toutes progressivement à partir de leur origine jusqu'à leur sommet. Mais quand on étudie leur structure intime, on les trouve en réalité très différentes les unes des autres. Quelques-unes sont composées dans toute leur étendue de petites cellules ovales, creuses, grisâtres, qui forment un réseau régulier ; dans la partie inférieure de la dent ces cellules paraissent disposées sur une seule couche, mais plus haut cette même dent en se rétrécissant devient plus épaisse, et sur une coupe transversale on reconnaît qu'elle est composée de deux ou trois couches de ces petites cellules ovales ; dans le quart supérieur on compte jusqu'à quatre couches de cellules superposées. Les petits utricules creux qui forment ce tissu conservent d'ailleurs partout la même figure et les mêmes dimensions ; ils mesurent en longueur de 22 à 24 μ sur une largeur de 17 à 18 μ ; leur teinte est uniformément d'un gris cendré.

Chez d'autres dents faisant partie du même cercle, au lieu de ces cellules creuses groupées en un réseau, on trouve au contraire des plaques épaisses, plates et soudées entre elles, rappelant les dents extérieures de notre première capsule ; ces plaques, qui représentent également ici des cloisons cellulaires, devenues indépendantes et consolidées, forment trois ou quatre couches, disposées sur trois ou quatre rangées horizontales dans la partie inférieure de chacune de ces dents , et sur deux ou trois seulement vers le haut. C'est encore la structure des Encalypta longicolla et brevicolla, à peine moins complète. Ici encore ces dents semblent tenir la place d'un péristome externe, et elles en renferment les éléments, bien qu'elles soient placées sur la circonférence d'un cercle intérieur et tout à côté de ces autres lanières composées d'utricules entiers et creux, qui sembleraient plutôt résulter d'une transformation de l'endostome : on dirait que la structure de la membrane plissée qui le constitue s'est combinée d'une façon bizarre avec la structure des cellules pleines et rougeâtres qui composent la couronne extérieure pour engendrer ce réseau d'une nature si particulière ; les éléments des deux péristomes se trouveraient ici associés et comme fondus en un organisme, élégant dons son étrangeté, dont les sporogones de cette famille n'ont pas offert jusqu'ici d'exemple.

(*A suivre.*) PHILIBERT.

Bibliographie

A. W. EVANS. — *Notes on Hepaticæ collected in Alaska* (Proc. of the Wash. Ac. of Sc., vol. II, pp. 287-314 and Pl. XVI-XVIII, October 1900).

Cet important mémoire contient 63 espèces dont la plupart sont communes à l'Amérique et à l'Europe. Un grand nombre sont accompagnées de notes et de descriptions très intéressantes. Dans les 3 planches sont figurées : Gymnomitrium obtusum, Anastrophyllum Reichardtii, Cephalozia leucantha, Diplophylleia plicata.

R. BRAITHWAITE. — *The bristish Moos-flora,*, Part XX, pp. 97-128 and Pl. CIII-CVIII, Décember 1900, price 6 sh. (7 fr. 50).

Contient les Hypn. megapolitanum et rotundifolium, les sous-genres Brachythecium et Pleuropus (Camptothecium), les genres Lesquereuxia, Isothecium, Pterogonium et Pterygynandrum. Il serait bien à désirer que l'auteur aille un peu plus vite pour l'achèvement d'une aussi importante publication commencée il y a plus de 20 ans.

I. Thériot. — Complément aux Muscinées de la Sarthe, 27 planches et texte explicatif (Bullet. de l'Acad. int. de géog. bot., mars 1901). Tirage à part, 8 francs chez l'Auteur, rue Dicquemars, 1, Le Hâvre (Seine-Inférieure).

Cet atlas indique les caractères différentiels d'un assez grand nombre d'espèces voisines et de variétés d'après la forme des feuilles et leur tissu ; il rendra service non seulement aux bryologues de la Sarthe, mais aussi à ceux de la plus grande partie de la France.

The Bryologist, 4e année, nº 1. — Ce nº contient : *Vegetative Reproduction* of mosses by Best. L'auteur traite des modes de reproduction autres que celui par les spores. — *Hylocomiums* of the northeastern United States by A. M. Smith. Mme Smith fait précéder d'une clef analytique la description des 8 espèces, y compris l'Hypnum rugosum, que l'on rencontre dans cette partie des Etats-Unis et qui existent toutes les 8 en Europe ; elle y joint des dessins des H. rugosum, triquetrum, squarrosum et proliferum (splendens). — Illustrated *Glossary* (fin) by Grout. — Notes on *Buxbaumia* by H. Wheeler. — *Funaria flavicans* by Williams. Description et figures de cette espèce. — *Grimmia Manniæ* and *G. Holzingeri*, *Webera proligera* in North America, *Hypnum Bestii* by Holzinger. — *Hypnum occidentale* by Best. — Ce nº se termine par un article sur les *Usnea* (Lichens) accompagné de 2 planches.

Nouvelles

Réponse à un abonné. — Vous demandez quels sont les pays où l'on fait le plus de bryologie ; je ne puis vous répondre que d'après mes relations et sans vous en garantir l'exactitude : Ce sont, en Europe, l'Allemagne, l'Angleterre, la France, la Finlande et la Scandinavie. Il n'y a pas, ou très peu, de bryologues en Espagne, Grèce, Russie (la Finlande exceptée) et la Turquie. — Hors de l'Europe il n'y a que l'Amérique du Nord où l'on compte un assez grand nombre de bryologues ; le Massachusets (Etats-Unis) est une des contrées du monde où l'on fait le plus de bryologie.

M. Dismier, Avenue du Raincy, 9, à Saint-Maur, Seine (France), désire échanger des mousses intéressantes recueillies principalement en Angleterre.

Caen, imp. Ve A. Domin, rue de la Monnaie

N° 4 28e Année 1901

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 4

Révision des mousses du Brésil de J. Puiggari. A. Geheeb. — Nouvelle classification des Leucoloma. Renauld. — Supplément aux hépatiques d'Eure-et-Loir. Douin. — Bryum Dixoni. Nicholson. — Isotachis Stephanii. Salmon. — Une variation nouvelle de Hypnum micans Herzog — Herborisation au lac de Génin (Ain). Dismier. — Bibliographie. — Nécrologie. — Nouvelles.

Révision des mousses récoltées au Brésil dans la province de San-Paulo par M. **Juan J. Puiggari** pendant les années 1877-1882.

Par **A. Geheeb**.

III. *Espèces du genre* Fissidens.

M. le Dr C. Müller dit dans son ouvrage posthume « *Genera muscorum frondosorum* » (Leipzig, *Eduard Kummer*, 1901) à l'égard de la distribution des espèces de *Fissidens* spécialement des « *Fissidentes bryoidei* » p. 57 : ... « C'est le Brésil qui en est le pays le plus riche, où d'après les observations de M. *E. Ule*, chaque vallée murmurée par un ruisseau semble produire ses propres espèces. » Nous avions toujours pris ce pays pour la patrie des genres *Schlotheimia*, *Macromitrium* et *Hookeria*, cependant on peut l'appeler également la région des *Fissidentacées* dont on y connaît maintenant environ 80 espèces : c'est-à-dire que les espèces brésiliennes forment à peu près la *septième* partie de toutes les espèces connues du monde ! Après avoir terminé, avec mon excellent ami M. *E. Bescherelle*, l'étude des *Fissidentacées* de San-Paulo, je ne pouvais à mon grand regret publier aussitôt le résultat de nos recherches ; des occupations professionnelles et des chagrins de famille avaient interrompu mon étude favorite pour longtemps ! Cependant aujourd'hui, justement au bout de 20 années, il s'agit de conformer nos déterminations d'alors avec l'état actuel de la bryologie et j'ai réussi à terminer ce travail assez difficile avec l'aide énergique de mon cher ami M. *V. F. Brotherus*. Ce grand et savant connaisseur des mousses de toute la terre a bien voulu examiner soigneusement tous les échantillons de ma collection provenant des récoltes de 1877-1879 d'où il résulte que presque toutes les espèces regardées par M. *Bescherelle* et moi comme *nouvelles*, l'étaient réellement en 1882, tandis qu'un certain nombre de ces espèces ont été déjà publiées en 1895 par M. *Brotherus* dans ses « *Nouvelles contributions à la flore bryologique du Brésil.* » En somme il me reste positivement 7 espèces *nouvelles* pas encore publiées. Dans ce rapport elles seront pourvues de courtes diagnoses, pour être décrites plus tard par mon cher ami M. *Brotherus* dans sa « *Flore bryologique du Brésil* » avec le soin minutieux qu'il apporte à toutes ses descriptions bryologiques. Cependant les noms donnés par M. *Bescherelle* et moi aux espèces déjà publiées par M. *Brotherus*, seront ajoutés en *synonymes*, pour ceux qui iront consulter l'important herbier de M. *Bescherelle*.

1. *Fissidens (Octodiceras) substissotheca Broth. (Nouvelles contributions*, etc., 1895, p. 10). Iguape : ad saxa in rivulo prope Buisununga, leg. Capit. *Francisco Cajetano de Souza*, oct. 1880 (N° 1775) ; Apiahy : Catas altas da Ribeira, in rivulo ad lapides, leg. *Puiggari*, sept. 1881 (N° 1972). « A *Fissidente stissotheca Hpe*. statura minore, foliis nervo longiore, infra summum apicem evanido nec non areolatione densiore certe differt. » Les échantillons d'Iguape sont ornés de nombreuses capsules mûres !

2. *Fissidens (Conomitrium) minutissimus Besch.* et *Geh.* n. sp. ! Dioicus ?, perpusillus ; folia 3-4-juga, anguste lanceolata, acuminata, late limbata, cellulis rotundatis laevibus areolata, nervo crasso flavido percursa, integerrima ; theca in pedunculo tenui rubello 2-3 mm. alto minuta, ovalis, primum erecta, demum subinclinata, operculo subulato recto theca breviore. Iporanga ; Serra de Boa Vista, 18, Julio 1879 (N° 300^{a}). — Dans cette fort petite espèce mêlée aux tiges d'une espèce stérile de *Hookeria* je n'ai pu trouver que des fleurs femelles, si l'inflorescence est véritablement dioïque ? Selon *M. Brotherus*, cette espèce est très alliée au *F. perexilis Broth.* dont elle diffère notamment par la forme des feuilles et par le pédicelle un peu plus court.

3. *Fissidens* (*Conomitrium*) *perexilis Broth.* (l. c., p. 13). — Iporanga, parcissime mixt. c. praecedente (n° 300^{b}).

4. *Fissidens (Conomitrium) rubiginosus Hpe.* — Aphiahy, ad terram, Junio 1877 et 1879 (n^{os} 26 et 320^{b}), Septembr. 1879 (n^{os} 912^{b}, 913^{b}, 916^{b}) ; Iporanga, 1879 (n° 305^{a}). — Cette jolie espèce distinguée par les feuilles papilleuses et entières, se trouve presque toujours associée aux *Fissidens Asterodontium, F. commutatus*, etc.

5. *Fissidens (Conomitrium) Apiahyensis Besch.* et *Geh.* n. sp. ! *(Syn. F. Iguapensis Besch.* et *Geh. in herb).* A *F. rubiginoso* proximo differt : statura majore, inflorescentia

dioica, lamina vera limbata, theca inclinata, etc. — Apiahy: ad saxa in rivulo, Sept. 1879 (n° 914ᵈ).

6. *Fissidens (Conomitrium) acicularis C. Muell. (in Brotherus*, Nouvelles contributions etc. p. 12). (*Syn. F. paulensis Besch.* et *Geh.* in herb.). — Apiahy, Augusto 1879 (n° 915), Majo 1879, parcissime c. *Distichophyllo aristato* mixt. (n° 178ᵃ) et copiose, c. *fruct. perfect.*, ad « Coba de Agua limpa, » Majo 1879 (n° 630). — « A *Fissid. rubiginoso Hpe.*, quocum foliorum structura bene convenit, statura multo altiore, foliis remotis nec non theca cernua recedit ».

7. *Fissidens (Conomitrium) Puiggarii Geheeb* et *Hpe.* (1879). Apiahy, ad terram, Sept. 1878 (n° 407).

8. *Fissidens* (*Conomitrium*) *Ipordnganus Besch.* et *Geh.* N. SP. ! — Monoicus (flos masculus ad basin plantae femineae), pusillus ; folia 4-6-juga, immarginata, lanceolato-acuminata, obtusiuscula, papillosa, toto margine minutissime crenulata, nervo crasso flavido percursa ; theca in pedunculo longiusculo rubello erecta, ovalis, operculo subulato theca breviore ; calyptra conica, basi integra, apice fuscescenti.

Iporanga : Serra de Boa Vista 1879 (n° 304).

A *F. Puiggarii* simillimo foliis apice crenulatis et cellulis marginalibus rotundis (nec obliquis) distinguendus !

9. *Fissidens* (*Conomitrium*) *Asterodontium C. Muell.* — Apiahy, Julio 1879 (n° 12ᵃ), ad terram, Sept. 1879 (nᵒˢ 912ᵃ, 913ᵃ, 916) et ad saxa in rivulo, Sept. 1879 (n° 914ᶜ).

10. *Fissidens* (*Conomitrium*) *commutatus C.Mueell.* (*Hedwigia*, 1900, p. 241). (*Syn. F. pseudo-flabellatus Besch.* et *Geh.* in herb.). — Apiahy, ad terram haud rarum, Martio 1879 (N° 527) et Septembr. 1879 (Nᵒˢ 912, 913, 917). — A l'égard de cette belle espèce aux cellules hexagonales, *M. Brotherus* vient de m'écrire : « Il me reste douteux, si cette espèce diffère du *Fissid.* (*Conomitrium*) *prosenchymaticus C. Muell.* (*Hedwigia*, 1900, p. 241). La description de l'auteur n'est pas tout à fait correcte, puisque les cellules marginales forment une bordure plus ou moins accentuée et la diagnose ne fait pas voir le caractère par lequel le *Fissidens commutatus* doit différer du *F. prosenchymaticus*.

11. *Fissidens* (*Conomitrium*) *laxe-reticulatus Besch.* et *Geh.* N. SP ! — Dioicus ; folia 8-juga, lineari-lanceolata, sensim acuminata, limbo lutescente marginata, integerrima, nervo crasso percursa, valde pellucida, laevia, laxe reticulata, lamina vera supra medium folii producta, limbata ; seta recurva, adscendens, rubella, ad 7 mm. usque alta ; theca subinclinata, oblique obovata, operculo brevi, conico. — Apiahy, ad terram, Augusto 1879 (Nᵒˢ 315, 319, 320), et ad saxa in rivulo, Sept. 1879 (N° 914ᵃ).

12. *Fissidens* (*Conomitrium*) *circinatulus* **Besch.** N. SP. ! — *A F. laxe-reticulato* simillimo differt : colore obscuriore, foliis paulo latioribus superne subdenticulatis, angustius limbatis, lamina apicali circinato — crispulis, densius reticulatis, leniter papillosis. — Apiahy, Augusto 1879, c. nº 320 parce mixtum (nº 320^{a}). — MM. *Bescherelle* et *Brotherus* comparent ces deux espèces nouvelles au *F. pseudo-bryoides Schlieph.*

13. *Fissidens* (*Conomitrium*) *camptothecius* *Besch.* N. SP. ! — Dioicus ; folia 6-10 juga, late oblongo-lanceolata, acuta, obscura, toto margine papillis minutissime crenulata, lamina vera supra medium folii producta, limbata, nervo pellucido percursa ; theca curvata, operculo subulato thecam subaequante. — Apiahy, Februar. 1879 ad terram (nº 434).

14. *Fissidens* (*Eufissidens*) *paulensis* *Broth.* (l. c. p. 14). — (*Syn. F, cataractarum Besch.* et *Geh.* in herb.) — Apiahy, ad cataractas, sterilis, Augusto 1879 (nº 318) ; parcissime c. *Hookeria* (nº 971) mixt., sterilis, Augusto 1879 (nº 971^{a}).

15. *Fissidens* (*Eufissidens*) *obtusatus* *Hpe.* (1872) (*Syn. F. stipitatus* in herb. *Bescherelle haud Angstr.*). — Apiahy, ad lapides in rivulis, sterilis (nº 312), Aug. 1879.

16. *Fissidens* (*Eufissidens*) *asplenioides* *Sw.* (*Syn. F. glossophylloides Besch.* et *Geh.* in herb.). — Apiahy, Augusto 1879, sterilis (nº 314). — Espèces très polymorphe !

17. *Fissidens* (*Eufissidens*) *œdiloma* *C. Muell.* (in *Brotherus* « Nouvelles contributions, etc., » p. 15). (*Syn. F. mucronifolius Besch.* et *Geh.* in herb.). — Apiahy, Aug. 1879 (nº 26^{a}), sept. 1879 (nº 914), ad saxa in rivulis, Aug. 1879 (n^{os} 294^{a}, 321) ; Iporanga, Julio 1879 (n^{os} 305 et 307). — Cette belle espèce distincte ayant le port de notre *F. crassipes*, semble être assez commune en San-Paulo ; on en trouve quelquefois avec les pédicelles aggrégés (2).

18. *Fissidens* (*Eufissidens*) *crenatulus* *C. Muell.* (in *Brotherus*, l. c. p. 16). — (*Syn. F. mucronifolius Besch.* et *Geh.* in herb.). — Apiahy, Augusto 1879 (nº 26^{b}), in rivulis ad lapides, Aug. 1879 (nº 294^{b}), Iporanga, Julio 1879 (nº 295) et Iporanga : « Orillas del rio Iguape » 20 Juli 1879 (nº 299). — Nous avions confondu, M. *Bescherelle* et moi, cette espèce avec la mousse précédente, c'est-à-dire que nous l'avions regardée comme variété du *F. œdiloma*. Cependant M. *Brotherus* a démontré (l. c. p. 17) la différence entre les deux espèces ainsi : « *Fissidens crenatulus C. Muell. A F. œdiloma C. Muell.*, habitu simillimo, statura paulum graciliore limbo foliorum angustiore, bistratoso, e medio ad apicem indistincte denticulato, cellulis paulum majoribus, pellucidis nec non sporis majoribus optime diver-

sus ». — Les échantillons d'Apiahy sont mêlés avec le *F. oediloma*, ceux d'Iporanga sont purs.

19. ***Fissidens*** (*Eufissidens*) *capillisetus Broth.* (l. c. p. 17-18). — Apiahy : Agua Limpa, loco arenoso, Aprili 1882 (N° 409). « Species elegans, foliis in cuspidem latam, acutam subito contractis necnon seta tenuissima facile dignoscenda. »

20. ***Fissidens*** (*Eufissidens*) *Hampeanus Besch.* et *Geh. N. SP.* ! (*Syn. F. ramulosus Geh.* et *Hpe.* 1877, in herb.). — « Monoicus ; caulis simplex vel ramulosus, pallide viridis ; folia 8 — 12 — juga, papillosa, lanceolata, acuminata, limbo longe sub apice evanido circumdata, nervo valido in apice crenulato dissoluto percursa ; cellulis rotundatis subopacis ; seta breviuscula, plus minusve reclinata, adscendens ; theca inclinata vel subnutans, ovali — cylindrica, sicca evacuata sub ore contracta, operculo subulato subrecto theca breviore ; calyptra cucullata ». — A cette description jointe aux mousses indéterminées qui me furent renvoyées après la mort de M. *Hampe*, on pourrait ajouter : caulis ad 10 — 12 mm. altus, laminae omnes limbatae, seta 1, 5 mm. alta. — Iguape, ad truncos arborum, Majo 1877 (N° 70) ; Apiahy, ad cortices arborum, Sept. 1879 (N° 166) et parcissime c. N° 918 mixt. (N° 918 ᵃ). Comme il y a déjà le *Fissidens ramulosus Mitt.* (1860) d'Afrique, nous croyons devoir dédier au Dʳ ***E.*** *Hampe* cette espèce nouvelle reconnue aussi par M. *Brotherus* qui en dit : « Cette mousse a tout-à-fait le port de *Moenkemeyera*, mais les dents du péristome sont profondément divisées. «

21. *Moenkemeyera Uleana C. Meull.* (*Hedwigia*, 1900, p. 237). — (*Syn. Fissidens inflectens Besch* in herb.). — Apiahy, ad truncos arborum, Majo 1879 (n° 658).

22. *Moenkemeyra Wainionis C. Muell.* (in *Brotherus*, « Contributions à la flore bryologique du Brésil, » 1891, p. 11). — (*Syn. Fissidens inflectens Besch.* in herb.). — Apiahy, ad cortices arborum. Sept. 1879 (n° 918). — Les échantillons de ces deux mousses sont un peu passés dans la maturité des capsules, c'est pourquoi nous avions malheureusement négligé d'en examiner le péristome, — en 1881 où ce curieux genre n'était pas encore connu ! Aujourd'hui j'ai réussi à trouver quelques capsules portant des dents véritablement entières, — « dentes indivisi weisiacei angustissime lanceolati asperuli » ! — M. *V. F. Brotherus* à qui j'exprime de nouveau mes plus vifs remerciements pour l'infatigable secours qu'il a bien voulu me prêter, vient de m'écrire : « Les deux espèces, *Moenkemeyera Uleana* et M. *Wainionis*, sont intimement alliées l'une à l'autre et elles ne diffèrent que par leur taille ; probablement elles sont à regarder comme variétés de la même espèce. »

Fribourg-en-Brisgau, le 23 mai 1901.

Nouvelle classification des Leucoloma

Par F. RENAULD

Le nombre des espèces appartenant à l'ancien genre *Leucoloma* s'est considérablement accru depuis quelques années. Il en résulte une difficulté toujours croissante à déterminer les espèces d'après les seules descriptions des auteurs et la nécessité d'établir des sections et de distinguer des groupes naturels d'espèces ayant entre elles des analogies évidentes. Il est désirable d'arriver à ce résultat qui permet de rédiger les descriptions sur un plan uniforme, de les dégager des caractères de section qui les encombrent inutilement et au milieu desquels se trouvent noyés les caractères servant à distinguer les espèces voisines, ceux-là qu'il importe le plus de mettre en relief. Or tous les *Leucoloma* sont dioïques et la plupart ne sont encore connus qu'à l'état stérile, inconvénient auquel il faut ajouter celui trop fréquent, quand il s'agit de Mousses exotiques, d'échantillons chétifs insuffisants pour donner une idée satisfaisante du port et même souvent des caractères intimes de l'espèce.

Nous avons donc dû chercher dans les organes de végétation le moyen d'établir des coupes naturelles dans un genre qui comprend actuellement 180 espèces et nous l'avons trouvé dans la disposition des divers éléments anatomiques qui constituent le tissu foliaire. Ce résultat a été corroboré par des différences correspondantes dans les organes de reproduction, différences qui, à la vérité ne sont pas très importantes, mais dont, toutefois, on doit forcément tenir compte. Or nous les avons trouvées constantes dans tous les échantillons fertiles que nous avons pu examiner et il est très probable qu'elles se vérifieront également dans les espèces dont on ne connaît pas encore la fructification.

Dans le *Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar*, publié en 1897, nous avons indiqué un premier sectionnement établi principalement pour les espèces des îles Austro-Africaines, en tenant compte toutefois d'un certain nombre d'espèces étrangères à cette région dans laquelle M. Bescherelle avait déjà reconnu quelques groupes très naturels d'espèces. Plus tard en étudiant des échantillons reçus des îles du Pacifique, de l'Australie, de l'Amérique et de l'Afrique australes, nous avons constaté qu'ils se classaient facilement dans les coupes déjà établies. La pensée nous est donc venue de donner plus de généralité à ces divisions et notamment d'élever au rang de genres les 3 sous-genres que nous avions distingués (*Dicranoloma*, *Euleucoloma* et *Dicnemoloma*). Plus récemment encore, nous avons été confirmé dans notre opinion par le fait que notre savant ami M. Brotherus a pu faire rentrer tous les *Leucoloma* connus actuellement dans les cadres tracés dans le Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar, en y ajoutant seulement une section, et qu'il a reconnu que la majorité des espèces australes comprises aujourd'hui dans le genre *Dicranum*, étaient en réalité des *Dicranoloma* (1). Il est évident qu'en se plaçant au point de vue strict des principes, on peut contester la valeur générique que nous accordons à nos anciens sous-genres ; mais il est non moins clair que le prodigieux accroissement du nombre des espèces résultant des découvertes qui se sont faites et se feront sur toute l'étendue du globe doit conduire forcément à l'élargissement des anciens cadres. Le côté pratique de la question ne peut pas être complètement négligé, et, dans les genres trop encombrés, on arrive à ne plus trouver de termes pour désigner les divisions et subdivisions secondaires ; et cependant quelques-unes acquierrent une singulière importance par le fait de leur distribution géographique, surtout lorsque les espèces qui les composent occupent une aire bien déterminée, comme cela se produit dans les îles de l'hémisphère austral.

Ce déclassement nous a obligé à modifier les noms de plusieurs sections principales. Nous regrettons d'avoir à créer des noms nouveaux ; mais c'était nécessaire pour nous conformer aux habitudes de la terminologie botanique. Il n'y a d'ailleurs de changements que dans quelques noms ; les divisions sont restées les mêmes et on retrouvera facilement la concordance du nouveau classement avec celui du Prodrome bryol. de Madagascar et de l'ouvrage de M. Brotherus.

Pour faciliter l'intelligence de cet article, nous devons décrire rapidement le tissu foliaire des *Leucoloma*.

1° On trouve d'abord, de chaque côté de la nervure une bande de cellules chlorophylleuses, le plus souvent papilleuses, petites, carrées ou subhexagones, arrondies ou brièvement oblongues, à parois épaisses, formant une lame plus ou moins obscure. Nous les appellerons *cellules internes*. Elles occupent généralement le tiers ou presque toute la moitié supérieure du limbe de la feuille où elles se trouvent en contact avec le margo hyalin. Tantôt elles forment des bandes juxtacostales régulières nettement séparées du tissu membraneux contigu et se terminant en pointe ou en coin à une distance plus ou moins grande au dessus de la base (subgenus *Sphenodictyon*), ou bien elles descendent sans se rétrécir jusqu'à la base ou à peu près (subgenus *Tæniodictyon*) — tantôt, sur les côtés ainsi qu'à une certaine distance au dessus de la base elles passent par des transitions insensibles au tissu membraneux qui occupe alors toute la base (subgenus *Syncratodictyon*).

---

(1) Nous avons pu apprécier la valeur et l'importance du nouveau travail de M. Brotherus par les quelques feuilles que l'auteur nous a amicalement communiquées : description de tous les genres de mousses, sous-genres et principales sections ; noms et patrie des espèces qui les composent, exposition claire et condensée sous un petit volume de tous ces précieux renseignements. M. Brotherus a droit à la reconnaissance des Bryologues qui attendaient depuis si longtemps un bon « Genera ».

Dans le genre *Dicnemoloma* ces cellules internes qui occupent presque toute la feuille descendent le long des marges jusqu'aux oreillettes tandis qu'un espace basilaire juxtacostal généralement restreint est constitué par du tissu membraneux. Cette différence essentielle dans la position respective des deux tissus sépare complètement les *Dicnemoloma* des vrais *Leucoloma*.

2º Entre les cellules internes juxtacostales et les marges de la feuille se trouve un tissu pâle et serré, sans chlorophylle ni papilles, développé surtout dans la moitié inférieure de la feuille et qui se compose de cellules linéaires allongées et étroites à parois plus ou moins épaisses. Nous les appellerons cellules *intermédiaires* ou *membraneuses* parce que, par suite de l'épaisseur de leurs parois, elles semblent souvent confluentes en une masse scarieuse. C'est naturellement dans les sous-genres *Sphenodictyon* et *Syncratodictyon* où les cellules internes cessent à une distance notable de la base, que le tissu membraneux a son plus grand développement et occupe entièrement celle-ci.

Nous avons vu que dans le genre *Dicnemoloma*, il est réduit à un très petit espace juxtacostal à la base de la feuille.

3º Vers les marges de la feuille les cellules membrameuses, plus ou moins subitement, s'allongent encore, leurs parois s'épaississent à ce point que le lumen est réduit à une ligne à peine perceptible et la feuille est alors bordée par un margo blanchâtre plus ou moins large selon les espèces et qui est la note caractéristique de nos 3 genres relativement aux *Dicranum*. Vues sur une coupe transversale, ces cellules marginales ne diffèrent des cellules intermédiaires ou membrameuses que par le lumen plus étroit, tandis qu'elles se distinguent nettement des cellules internes. Lorsque le passage entre le tissu membraneux et le margo est brusque, celui-ci apparaît très net et même parfois se sépare de lui-même du tissu voisin dans les anciennes feuilles ; ailleurs, la transition s'opère peu à peu et la largeur du rebord hyalin varie dans une même feuille selon le point où on l'examine ; parfois même le margo n'est pas apparent et nous signalons son absence dans nos descriptions ; mais, en réalité, il n'est jamais complètement nul et se réduit toujours au moins à une seule série de cellules plus allongées qui forment le bord de la feuille.

4° Les oreillettes composées de grandes cellules carrées, rectangulaires ou subhexagones presque toujours colorées en roux brun ou pourpré ressemblent à celles des Dicranum et ne manquent jamais. Elles offrent cependant 2 types assez distincts qui aident à caractériser les sous genres. Dans les *Tæniodictyon*, et les *Sphenodictyon* elles sont planes et composées de cellules carrées ou rectangulaires apposées bout à bout et ayant un aspect scalariforme. Dans les *Dicranoloma* et les *Syncratodictyon*, elles sont excavées comme celles des Dicranum et formées comme elles de cellules plutôt subhexagones à parois plus ou moins incurvées. Il n'y a que peu d'exceptions à cette règle.

Nervure. — L'histologie de la nervure, au moins dans les divers genres et sous genres où nous l'avons examinée, n'offre pas de caractères génériques bien particuliers ; elle est du type *Dicranum* et dépourvue de lamelles dorsales. Les épidermes ventral et dorsal sont plus ou moins distincts de l'hypoderme, celui-ci formé de stéréides en 2 plus rarement 3 assises suivies sur chaque face. Les eurycystes des vrais *Leucoloma* et des *Dienemoloma* sont en nombre moindre que dans les grands Dicranum (D. scoparia), généralement 4, plus rarement 5 ou 6, parfois partiellement dédoublés.

Dans les *Dicranoloma*, le tissu est uniforme transversalement et ne diffère de celui des Dicranum que par la présence d'un margo hyalin parfois large, d'autres fois étroit, ou même peu visible, constitué par des cellules subitement très allongées, à parois épaissies, blanchâtres et à lumen à peine apparent. Dans le plus grand nombre des espèces, par ex. : *D. dichotomum* (Brid.) Ren. des Mascareignes, *D. commutatum* (Hpe.) Broth. et *D. tabulare* (Rehm.) Ren. du Cap, *D. assimile* (Hpe) Broth et *D. Blumei* (Nees) Broth. de Sumatra, *D. formosum* Besc. de la Nouvelle-Calédonie, etc., le tissu est analogue à celui du Dicranum scoparium et composé de cellules allongées à parois sinueuses et plus ou moins poreuses, formant une masse assez semblable à celle du tissu membraneux des vrais Leucoloma, moins dense cependant. Dans quelques autres espèces par ex., *D. Menziezii* (Tayl.) Broth., de la Tasmanie, *D. suberectum* (Hpe) Broth. et *D. serratum* Broth. du Queensland, la moitié ou les deux tiers supérieurs de la feuille sont constitués par des cellules courtes, chlorophylleuses rappelant, quoique généralement plus anguleuses, moins petites et moins obscures, les cellules internes des Leucoloma et qui ne s'allongent que dans la partie inférieure de la feuille ; mais que ce soit l'un ou l'autre de ces deux types de tissu que l'on considère, il y a toujours homogénéité entre les cellules juxtacostales et les cellules juxtamarginales prises au même niveau.

Il est à présumer aussi que le nombre un peu plus grand d'eurycystes que dans les vrais *Leucoloma*, constaté chez quelques espèces pourra devenir, à la suite de nouvelles observations, un caractère général rapprochant les *Dicranoloma* des *Dicranum*.

En partant des données précédentes, uniquement basées sur les organes de végétation, on arrive aux trois coupes génériques suivantes :

1. { Tissu foliaire non différencié. . . . I. Gen. DICRANOLOMA.
   { Tissu foliaire différencié. 2

2. { A. Marges basilaires de la feuille toujours formées par du tissu membraneux (cellules intermédiaires). . . . . II. Gen. LEUCOLOMA (sensu stricto).
   { B. Marges basilaires de la feuille toujours formées par du tissu chlorophyllien (cellules internes). . . . . III. Gen. DICNEMOLOMA.

Supplément aux Hépatiques d'Eure-et-Loir

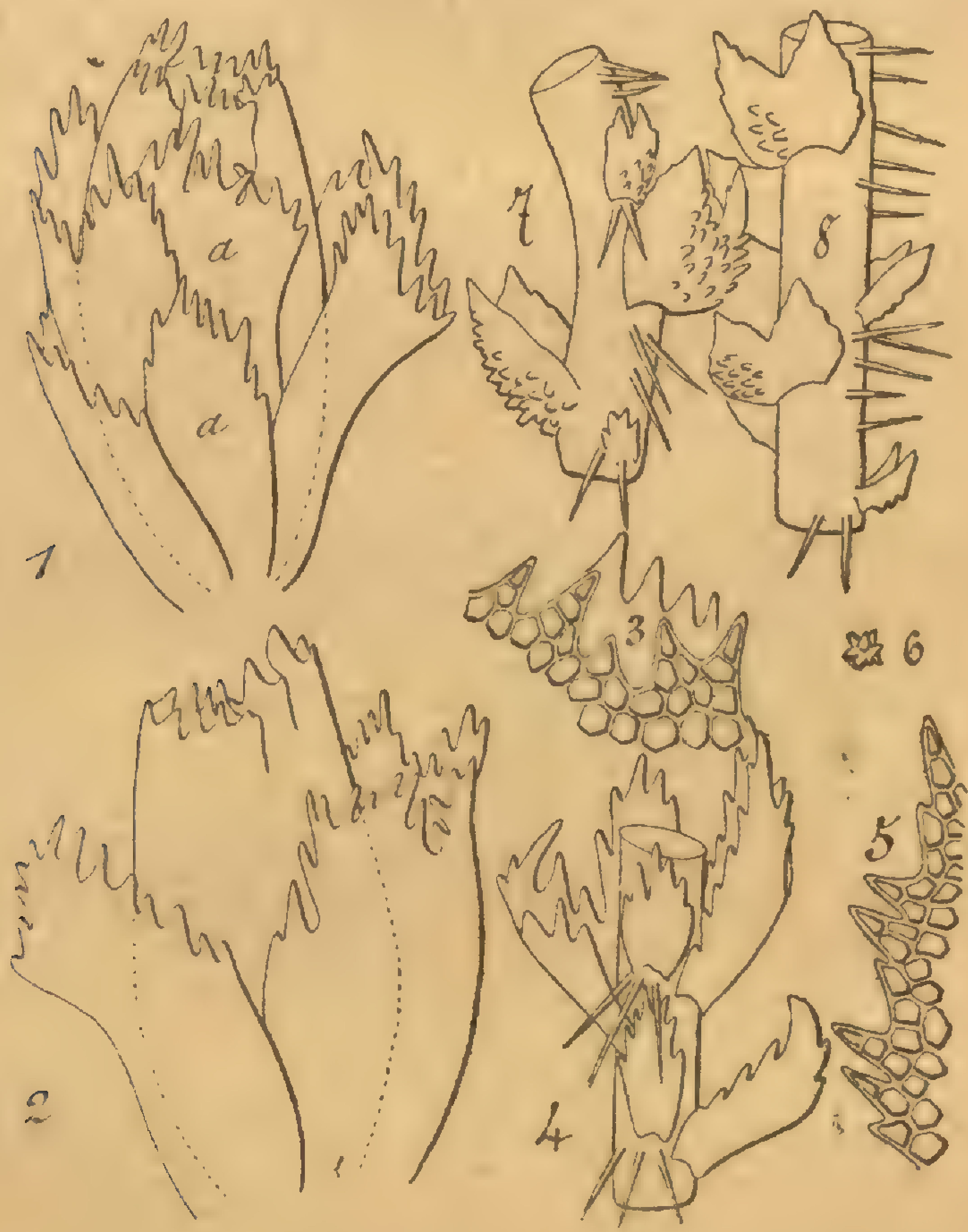
par DOUIN

Dans la *Revue Bryologique* (21ᵉ année, p. 55), j'ai publié une liste des hépatiques du département d'Eure-et-Loir, avec l'indication des localités pour les espèces rares ou peu communes. Depuis lors, j'ai découvert quelques autres espèces que j'indique ici sommairement, en attendant la publication d'un catalogue des *Muscinées d'Eure-et-Loir*, catalogue dont le manuscrit est presque achevé.

Ces espèces nouvelles portent à 80 le nombre des Hépatiques que j'ai récoltées jusqu'ici dans notre département dont l'altitude maximum ne dépasse pas 285 m. C'est un nombre relativement considérable. Il est vrai que les terrains y sont assez variés ; on y trouve des sables humides éocènes et cénomaniens avec Sphaignes ; l'argile à silex avec ses forêts y abonde ; enfin les calcaires frais du crétacé y affleurent dans le flanc de quelques vallées.

QUELQUES MOTS SUR 3 ESPÈCES

Jungermannia dentata Raddi. — J'avais indiqué jadis cette espèce avec un point de doute. En effet, sur les tiges robustes, les amphigastres sont très grands ; ils atteignent parfois les dimensions d'une demi-feuille (fig. 4) et sont dentés de la même façon ; sur les tiges grêles seules, la plante réalise bien les caractères signalés par Raddi, créateur de l'espèce. Elle se distingue des Cephalozia Turneri et Massalongi, par ses feuilles et ses amphigastres à dents pluricellulaires pour la plupart (fig. 5). Sur les figures 1, 2, 3 et 4, ces dents sont figurées trop émoussées ; elles devraient être plus aiguës, comme dans la fig. 5. A Dangeau, Cephalozia dentata (Raddi) est constamment stérile et propagulifère et les propagules sont dentés-spinuleux (fig, 6). La plante est certainement dioïque comme l'affirmait le regretté R. Spruce ; je n'ai jamais rencontré que des archégones avec quelques périanthes développés çà et là ; ceux-ci sont courts et dépassent peu les feuilles involucrales (fig. 1 et 2) ;



ils sont plissés et terminés par de grandes dents au sommet (fig. 4). Les feuilles involucrales et les amphigastres qui les accompagnent possèdent des dents encore plus grandes que celles des feuilles ordinaires. Ces caractères ne s'accordent guère avec ceux donnés par M. Limpricht pour son Ceph. dentata fertile et monoïque ; ce dernier pourrait fort bien être une espèce distincte.

Sarcoscyphus emarginatus Boul. — Sur la foi de déterminations d'espèces jeunes ou en mauvais état que j'avais soumises à quelques bryologes, j'avais indiqué cette espèce à Saint-Denis d'Authou, Dangeau, etc. — La plante de Saint-Denis d'Authou n'était autre que Jung. ventricosa, et celles des autres localités était Scapania curta. Je croyais cette plante à rayer de notre département quand je l'ai trouvée en avril dernier sur le talus d'un fossé dans un bois près Logron. Elle était très abondante, mais stérile, mêlée à Diphyscium foliosum ; je n'ai vu que le pied à anthéridies.

Cephalozia papillosa Douin sp. nov. — J'ai trouvé cette espèce sur des grès ombragés dans un bois à Nottonville, croyant ramasser Ceph. Starckii. Elle diffère des autres Cephalozias, surtout par ses feuilles papilleuses (fig. 7 et 8) sur le dos. Je l'ai soumise à M. le Professeur Schiffner. L'éminent hépaticologue y a vu « une espèce nouvelle et très intéressante » qu'il a eu l'amabilité de me dédier sous le nom de *Cephaloziella Douini Schiffner* in litt.

ESPÈCES NOUVELLES POUR LE DÉPARTEMENT D'EURE-ET-LOIR

1. *Scapania resupinata Dumt.* — Sur les grès cénomaniens à Saint-Denis d'Authou.

2. *Aplozia gracillima Dumt.* — *Jungermannia Genthiana Hübn.* — Sur la terre humide dans la forêt de Senonches, en trés petite quantité ; les angles du périanthe étaient surmontés de grandes papilles très nettes.

3. *Aplozia nigrella* (*De Not.*). — Sur le calcaire frais aux environs de Châteaudun : Marboué, Douy.

4. *Jungermannia inflata Huds.* — Stérile sur le talus des fossés et des mares dans le bois Saint-Denis et le bois de Bouthonvillers près Dangeau.

5. *Jung. socia Nees.* — Sur les grès de Saint-Denis d'Authou avec Jung. gracilis, Jung. ventricosa, porphyroleuca, Dicranum scoparium, etc.

6. *Jung. Limprichtii Lindb.* — Sur la terre des talus des fossés dans les bois. Ces 2 dernières espèces forment très probablement un même type spécifique avec le Jung. excisa Dicks dont elles ne diffèrent guère que par la taille, beaucoup plus grande dans la première, plus petite dans la seconde.

7. *Jung Schreberi Nees.* — Stérile sur des grès ombragés dans un bois à Nottonville.

8. *Cephalozia Lammersiana* (*Hübn.*) *R. Spr.* — En revoyant mes récoltes de Ceph. bicuspidata, j'ai trouvé à Guipéreux et à Senonches des spécimens réalisant les caractères indiqués pour le Lammersiana ; je ne suis pas convaincu pour cela que ce soit une bonne espèce.

9. *Ceph. Francisi* (*Hook.*). — Sur le sable humide à Guipéreux et dans la forêt de Senonches. Dans ces deux localités, je n'ai trouvé que le pied à archégones.

10. *Lophocolea cuspidata Lindb.* — Senonches, environs

de Chartres. Cette plante, à part l'inflorescence, est absolument identique à Loph. bicuspidata dont elle n'est à mon avis qu'une variété peu importante. M. C. Jensen dans ses « *Bryophyta of the Færoes* » lui refuse aussi le nom d'espèce. En réalité, je trouve plus de différences entre Loph. Hookeriana Nees et Lop. bicuspidata Nees qu'entre ce dernier et Lop. cuspidata Lindb.

Chez les Hépatiques, les espèces qui se distinguent seulement par leur inflorescence, sont à mon avis, de mauvaises espèces.

Ainsi Lejeunea serpyllifolia est ordinairement dioïque ; je l'ai trouvé monoïque : ce serait alors Lejeunea patens. De même, les Aneura multifida et palmata qui sont habituellement dioïques, sont parfois autoïques, comme je l'ai constaté plusieurs fois.

11. *Calypogeia ericetorum Raddi.* — Stérile sur le bord d'un sentier fréquenté à l'ombre des bruyères dans le bois de Dangeau et dans le bois Saint-Denis près Dangeau où il est assez abondant,

12. *Fossombronia cæspitiformis de Not.* (*ex Lindb.*). — Trouvé une fois sur la terre dans le bois de Dangeau où il vivait mêlé à Fissidens exilis.

13. *Metzgeria conjugata Lindb.* — Stérile, bien que monoïque sur des troncs à Brétigny près Dangeau et à La Croix du Perche. Cette espèce, outre sa monœcie, se distingue bien de M. furcata par sa couleur jaune et surtout ses cils bigéminés sur les bords du thalle.

14. *Aneura latifrons Lindb.* — Sur la terre à Senonches, Trizay-au-Perche.

15. *Aneura pinnatifida Dumt.* — Sur l'argile à silex humide à Luisant et à Saint-Prest près Chartres.

Explication des figures

1. Périanthe de Jung. dentata Raddi vu par dessous (35 diamètres).
2. Le même vu par dessus.
3. Bord du périanthe montant les longues dents qui le terminent (85 diamètres).
4. Portion de tige portant 3 feuilles et 2 amphigastres (35 diam.).
5. Bord d'une feuille (85 diam.)
6. Propagule anguleux de Jung. dentata.

7 et 8. Portion de tige de Cephaloziella Douini Schiffner (85 diam.).

Bryum Dixoni Card. sp. nova

By W.-E. Nicholson

Inflorescence and fruit unknown. — In small compact yellowish tufts, 1,50 to 2,50 cm. high, golden glossy when

dry, darker below and interwoven with brownish strongly papillose rhizoids. Stems elongate, erect, filiform, stiff, brittle, ramulose, in section obscurely 5-angled, with a central strand of a few small thin-walled cells becoming obsolete above, three to four rows of large thin-walled cells forming the ground tissue and a marked cortical layer of one to two rows of small incrassate cells, yellowish in the younger and orange in the older parts of the stem. Leaves small, 0,55 to 0,80 mm. long and 0,36 to 0,40 mm. broad, ovate-lanceolate, shortly acuminate, concave, narrowly decurrent, imbricated, not twisted when dry, erecto-patent when moist; margin plane without a distinct border, and entire or subdenticulate near the apex. Nerve strong, yellowish throughout, percurrent or generally very shortly excurrent, thickened below where it is 50 to 70 μ broad, gradually tapering above, in section showing one or two ventral layers of two or three large cells, six to eight medium sized dorsal cells, and eight to ten small stereïd central cells. Leaf cells somewhat incrassate, shortly rhomboid above, 25 to 30 μ long and 12 to 15 μ broad, more elongate below, 30 to 50 μ long and 12 to 20 μ broad, and quadrate, to 20 μ broad, at the basal angles, where they are usually yellowish, becoming orange with age, the marginal cells narrow, sublinear, but not forming a distinct border, 19 to 42 μ long and 8 to 10 μ broad, terminating shortly below the apex and between which point and the apex the margin is often obscurely denticulate.

Hab: On the face of rocks in the bed of a stream Allt Sugach, Ben Narnain, Argyllshire, Scotland, in company with *B. Mildeanum*, *B. filiforme*, *Rhacomitrium ellipticum*, etc., 22th july 1898, H. N. Dixon.

B. claviger Kaur. (which Mr Limpricht refer to *B. veronense* De Not.) is found in similar localities and might possibly be mistaken for it in the field. The stems, however, are paler and distinctly catenulate, while the rounder leaves, with short thin-walled cells and weaker nerve abundantly distinguish it under the microscope. The almost smooth rhizoids and the hardly differenciate cortical cells of *B. claviger* also form important distinctive characters.

By the distinct cortical layers of the stem, *B. Dixoni* resembles the species of the sect. *Anomobryum*, but the latter have a much more dense areolation, formed of narrowly linear cells.

The axils of the upper leaves of some of the stems of *B. Dixoni* bear small buds with short somewhat modified leaves, which appear to be ill-defined and, as it were, rudimentary gemmae, somewhat similar to those which are occasionally found on *B. argenteum* L. (Vide Correns, Un-

tersuchungen über die Vermehrung der Laubmoose durch Brutorgane und Stecklinge, p. 175 et seq.).

Lewes, 28th Nov. 1900.

Explanation of the plate. — *a*, entire plant, nat size. *b*, *b*, leaves × 60. *c*, basal areolation of a baf × 138. *d*, areolation in the middle × 138. *e*, areolation of the upper part × 138. *f*, transverse section of a leaf in the middle × 270. *g*, transverse section of the stem × 270. *h*, part of a rhizoid × 138.

Isotachis Stephanii sp. nov. (Plate IV)

by E. S. Salmon.

Robusta, dense caespitosa, flaccida, sordide badia ; caule usque ad 8 cent. longo flexuoso supra in ramulos subjulaceos partito interdum simplici inferne sordide badio apice laete badio, foliis distichis dense imbricatis flaccidis tenuibus erectis vel erecto-patentibus amplexicaulibus subcomplicatis late oblongis 3-3.5 mm. longis 2.5-3 mm. latis basi ventricosis margine integro vel obtuse dentato ad 1/7 bifidis sinu infra plus minus angustato segmentis late triangularibus plerumque minute apiculatis cellulis superioribus firmis quadratis et breviter rectangulis 30-50 μ longis 12-20 μ latis parietibus plus minus incrassatis trigonis nullis, cellulis interioribus elongato-rectangulis, amphigastriis foliis paulo minoribus 2.5-3 mm. longis 2 mm. latis parum concavis caeteris conformibus.

Reliqua ignota.

I. grandi Carr. et Pears. affinis, sed habitu robustiore, foliis et amphigastriis majoribus minus profunde bifidis distincta.

Hab. Growing in water in large round tufts, on the top of a hill at Orepuki, Foveaux Strait ; on the summit of Mount Thompson, one of the spurs of Mount Anglem, Stewart Island, New Zealand (Robert Brown, *in litt.*, Jan. 1901).

The hepatic above described was sent to me by Mr Robert Brown, of New Zealand. The specimens sent, although sterile, clearly belonged to *Isotachis*, a genus which as Gottsche has remarked (see Carrington and Pearson, in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, sec. ser., II. p. 1042 (1888) « is readily recognised by its evenly arranged leaves and stipules, which last so nearly resemble the leaves in size and form that the foliage might almost be called trifarious. » Not being able to identify the plant with any species of *Isotachis* in the Kew Kerbarium, I sent a specimen to Herr Stephani, who kindly informed me that it was a new species. I am indebted to Herr Stephani for the following

note on the affinity of the present plant; — « It is very near *I. grandis* Carr. et Pears., but that plant has asymmetric leaves, the postical part being more rounded than the antical; it is a particular feature of the New Zealand plant that the leaves and stipules are perfectly symmetric. *I grandis*, also, has the leaves (not always but often) 3 lobate. »

There is a small specimen of *I. grandis* « on wet rocks, Lawson, Blue Mountain, N. S. Wales ») in the Kew Herb., and in this the largest leaves measure 2 × 1,75 mm. (Carrington and Pearson give 1,75 × 1,5 mm.) ; the stipules measure 1,5 × 1 mm. *I. Stephanii*, besides having much larger leaves and stipules, differs in the manner in which the apex of these is bipartite. This is seen most clearly in the case of the stipules, — in *I. grandis* the stipule is concave at the base of the sinus, and the sinus is not narrowed towards the base ; in *I. Stephanii* the apex of the stipule is plane, and the shallow sinus is distinctly narrowed downwards.

Explanation of Plate. — Fig. I. *Isotachis Stephanii* sp. nov., part of plant, about nat. size (lefthand branch turned round to show the stipules); 2, leaf (flattened) × 17 ; 3, stipule × 17 ; 4, areolation of leaf towards apex × 270 ; 5, areolation of leaf towards base × 270 ; 6, transverse section of stem × 170 ; 7,8 *I. grandis* Carr. et Pears. — 7, leaf (flattened) × 17 ; 8, stipule × 17.

Charlton House, Kew, England, June 1901.

Une *variation nouvelle* de Hypnum micans Wils. espèce irlandaise trouvée dans la Forêt-Noire Badoise

par Th. Herzog.

Il y a dans les environs de Freiburg, dans la partie méridionale de la Forêt Noire une gorge sauvage, nommée « Hexenküche « près Oberried qui souvent a été le but de mes excursions bryologiques. Ce charmant endroit abonde d'une flore remarquable de mousses, et l'automne dernier j'ai eu la chance d'y trouver entre autres espèces excessivement intéressantes : *Rhabdoweisia denticulata*, *Dichodontium flavescens*, *Anœctangium compactum*, *Fissidens osmundoides*, *Pterygophyllum lucens*, *Plagiothecium Mullerianum*, *Hypnum Mackayi* , une mousse gracieuse d'une splendeur vive qui croissait blottie contre les humides rochers applatis et gneissiques au bord ombragé du ruisseau. Cette mousse charmante me sauta immédiatement aux yeux par son aspect étrange. J'examinai les premiers échantillons de suite après

cette excursion, mais je ne pus obtenir aucun résultat positif ; je croyais cependant reconnaître dans cette espèce une congénère du genre *Limnobium*. D'autres comparaisons faites plus tard me firent cependant revenir de ma première idée d'autant plus que parmi les espèces de *Limnobium* que je connaissais il ne s'en trouvait pas une d'une plus grande ressemblance, et je me décidai pour un *Raphidostegium* et même pour une variation de *Rh. demissum* d'une nervure double bien développée et particulièrement vigoureuse et d'une forte denticulation du limbe. A une publication de mes trouvailles dans les environs de Freiburg dans les « Mitteilungen des bad. bot Vereins » j'avais encore soutenu l'idée de conformité avec le genre *Limnobium*. Mais avant de me prononcer positivement je comptais cependant envoyer cette mousse à un expert des Flores étrangères. Dans ce but je m'adressai à M. *A. Geheeb* à Freiburg qui comparait quelque 80 espèces du genre *Raphidostegium* à l'échantillon en question. Après un résultat négatif il eut l'obligeance d'expédier les exemplaires à M. *Brotherus* à Helsingfors. Au bout de quelques jours, par l'intermédiaire de M. *Geheeb* je reçus la nouvelle de ce qu'il en était. M. *Brotherus* écrit : « Zweifelsohne ist das Moos mit *Hypnum micans* sehr nahe verwandt. Die Herzog'schen Exemplare unterscheiden sich von irlaendischen nur durch groessere Alarzellen und besser entwickelte Doppelrippe. Ob diese Merkmale hinreichend sein moegen, um darauf eine neue Art zu begründen, scheint mir zweifelhaft. »

Ensuite je comparai mes exemplaires à ceux de Killarney qui récoltés par *G. E. Hunt* en 1864 furent mis à ma disposition de l'herbier de M. *A. Geheeb*. D'après mes recherches je me sens tenté de prendre mes spécimens pour une variation nouvelle de *Hypnum micans* pour laquelle je me permets de proposer le nom de *H. micans var badense*.

HYPNUM MICANS WILS VAR BADENSE MIHI

Caespites plane appressi, teneri, *splendore oleaceo*, laete virides. Caulibus jacentibus paucis rhizoides robustis substrato rupi alligatis, irregulariter ramosis. Rami cauli fere parralleles et supini, quare caespites *plane effusi* videntur. Plantæ 1-3 cm. longae. Folia caulium ramorumque similia in omnes partes directa, cava, laxe squamosa 0, 6-0, 8 mm, fere longa, 0, 3-0, 4 mm. lata e basi angusta ovato-lancolata, apice plus minus raptim acuminata, percava, interdum cum paucis plicis, ambitu ab apice sub medium acute dentato-serrata, costa duplice, saepe *optime distincta, usque ad medium folium pertinente*, viridi, rarissime modo significata. Cellulae omnino perlongae et anguste prosenchymaticæ fere vermiculares, 0,056-0,064 mm. longæ, 0,006 mm. latæ, in apice, 0,035-0,04 mm. longæ, 0,006 latæ, basi curtiores; *alares bene cæteris distinctæ, amplæ*, 0,32×0,3 mm., hyalinæ vel luteolæ, quadratæ rectangularesque. Cetera desunt.

Plantæ omnibus partibus maiores iricis quibus comparavi exemplaribus.

L'endroit où croît cette espèce rare dans la Forêt-Noire est extrêmement intéressant au point de vue géographique; il démontre une base commune des anciennes flores de l'Irlande, de l'Ecosse et de la Scandinavie avec celles des montagnes primitives autant de l'Europe moyenne que des Alpes et des Pyrénées, limites entre les Flores de l'Europe moyenne et de la zône méditerranéenne, raisonnement pour lequel parlent aussi d'autres éléments arctiques-alpins, savoir : *Hyocomium flagellare*, *Raphidostegium demissum*, *Plagiothecium Müllerianum*, *Hypnum engyrium*, *Mackayi*, *arcticum* et *Andreaea Huntii*, trouvés dans la Forêt-Noire.

Freiburg in Breisgau, 23, V. 1901.

Une journée d'herborisation au lac de Génin (Ain)

Par M. G. Dismier

Le lac de Génin (alt. 831 m.), à 6 kil. environ de la station de Charix-Lalleyriat, est situé en plein Jura et au milieu d'une importante forêt dont l'essence principale est le sapin. Ce lac a déjà été exploré par M. Hétier (1), qui n'y indique que deux Mousses intéressantes.

Disposant d'une journée dans le courant de l'automne dernier, nous avons entrepris une herborisation au lac de Génin. Nous n'avons pas eu à regretter cette course car elle nous a donné, non-seulement plusieurs espèces peu communes, mais de plus deux Muscinées nouvelles pour la flore bryologique du Jura.

Partant de Charix, sur les arbres de la route on trouve :

Ul. crispa Brid. — fr.
Orth. obtusifolium Schrad.
Leuc. sciuroïdes Schw.
Frull. dilatata Dum. — ♂.
Metz. furcata Dum.

Le long de la montée, dans les anfractuosités humides des rochers :

Gym. curvirostrum Hedw.
Eucl. verticillatum B. E. — fr.
Trich. tophaceum Brid.
Phil. calcarea Schpr.

---

(1) A. Magnin et F. Hétier. — Observations sur la Flore du Jura et du Lyonnais, 1894, 1897, p. 197.

Sur les talus et au bord des chemins :

Dic. varia Schp. — ♂.
Cer. purpureus Brid.
Lept. flexicaule Hpe.
Trich. crispulum Bruch.
Web. carnea Schpr. — Mousse nouvelle pour le Jura.
Bry. capillare L. — fr.
Barb. convoluta Hedw.
Barb. inclinata Schw.
Barb. recurvifolia Schpr.
Thuid. recognitum Ldb.
Cyl. concinnum Schpr.
Eur. prælongum B. E.
Hyp. chrysophyllum Brid.
Hy. molluscum Huds.
Hyp. rugosum Ehr.
Hyp. albicans Neck.
Hyp. cupressiforme L.

Les ruisseaux et les pierres plus ou moins mouillées donnent asile à :

Barb. insidiosa J. et M. — fr.
Orth. cupulatum Hffm. — fr.
Cincl. fontinaloides P. B.
Phil. marchica Brid. ♂.
Brach. rivulare B. E.
Ambl. filicinum D. N.
Hyp. commutatum Hedw.
Hyp. palustre L. — fr.

Au bord du lac végètent :

Barb. paludosa Schw.
Bry. pseudotriquetrum Schw. — fr.
Bry. Neodamense Itz (1)
Clim. dendroides W. et M.
Hyp. Helodes Spr. (1).
Hyp. intermedium Lindb.
Hyp. cuspidatum L.

Dans l'eau même :

Hyp. scorpioides L.
Hyp. giganteum Schpr.

Les troncs de sapins avoisinant le lac portent :

Pterygn. filiforme Hedw.
Mad. lævigata Dum.
Frull. fragilifolia Tayl. — Hépatique nouvelle pour le Jura.

L'intérieur d'un tronc d'arbre servant de rigole est recouvert par :

Amblyst. fallax (Brid.)

Dans la forêt, sur de gros blocs calcaires très ombragés ou humides, on recueille :

Sel. pusilla B. E.
Trich. mutabile B. E.
Didym. rubellus B. E. — fr.
Barb. tortuosa W. et M. — fr.
Neck. crispa Hedw. — fr.
Anom. viticulosus H. et T.
Orthoth. rufescens B. E.
Lej. serpyllifolia Lib.
Lej. calcarea Lib.
Metz. pubescens Rd.
Preissia commutata N.

Les rochers plus secs portent :

Orth. anomalum Hdw.
Bry. capillare L. — var. Frœchelii B. E.
Enc. streptocarpa Hedw.
Pseud. catenulata B. E.

---

(1) Déjà indiqué par M. Hétier. — A. Magnin et F. Hétier (l. c.) pp 237 et 244.

Bibliographie

HUSNOT. — *Hepaticæ Galliæ*, fascicule IX (nos 201-231), publié par Arnell, de Brébisson, F. Camus, Douin, Jack, Husnot, Hy, Mandon, Réchin, Renauld, Thériot, Tolf et Trabut. — Ce fascicule, qui termine cette publication commencée il y a 30 ans, est du prix de 6 fr. 50 ; il contient : Sarcoscyphus Sprucei ; Southbya tophacea ; Scapania subalpina, S. undulata var. dentata, S. nemorosa, S. aspera, Jungermannia alpestris, var. littoralis, J. guttulata, J. heterocalpa, J. inflata var. fluitans, J. Kaurini, J. longidens, J. hycopodioides, J. orcadensis, J. ovata, J. polita, J. porphyroleuca ; Cephalozia Francisii, C. pleniceps ; Harpanthus Flotowianus ; Calypogeia fissa ; Madotheca Thuja ; Lejeunia minutissima, L. Mackayi ; Riccia palmata, R. spinosissima, R. subinermis, R. fluitans var. terrestris, R. fluitans var. canaliculata, R. natans.

E. ZICKENDRATH. — *Beitraege zur Kenntniss der Moosflora Russlands*, II (Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou, 1901, p, 241-366). — Ce catalogue contient 62 hépatiques, 36 sphaignes et 320 mousses ; on y trouve un très grand nombre d'indications de localités et la description de quelques espèces *avec figures :* Sphagnum annulatum, S. Zickendrathii, Orthotrichum speciosum, O. elegans, Hypnum simplicissimum.

C. JENSEN. — *Bryophyta of the Færoes* (Botany of the Færöes, Part I, pp. 120-197, with a Map. and 5 plates, 1901). — 95 hépatiques, 15 sphaignes et 228 mousses ont été trouvées jusqu'à ce jour aux îles Færoes. Un certain nombre de notes indiquent les caractères des espèces et leurs différences d'avec les espèces voisines. Le catalogue est suivi d'une étude sur la distribution des muscinées en Norvège, en Ecosse, aux îles Færoes et en Islande. Les 5 planches contiennent : Radula commutata, Philonotis Ryani, Pohlia feroensis nov. sp. et Dicranum Andersonii. Une gravure intercalée dans le texte représente les feuilles des Dicranum Starkei et D. arcticum. Une belle carte des îles Færoes complète cette intéressante publication.

S. M. MACVICAR. — *A Key to british hepaticæ* (Journal of Botany, May 1901, tirage à part de 16 p.). La première page est consacrée à des renseignements très utiles sur la manière d'étudier les hépatiques ; viennent ensuite la clef des genres et la clef des espèces trouvées jusqu'à ce jour dans les îles britanniques.

E. LEVIER. — *Sfagni italiani* (estratto dal Nuovo Giornale botanico italiano, no 1, 1901, 12 p.). — Le dernier récensement des sphaignes italiennes datait de 1884 (Enumerazione critica dei Muschi italiani di Venturi ed Bottini), M. Levier donne le catalogue des espèces et variétés récoltées par M. Artaria et par lui; au nombre de 27 espèces d'après la classification actuelle de M. Warnstorf qui n'admettait autrefois qu'une douzaine d'espèces pour l'Europe.

V. F. BROTHERUS. — *Bryales of Koh Chang* (Flora of Koh Chang by *Schmidt*, pp. 61-71, 1901). — La partie bryologique de cette flore contient 44 mousses, dont 19 nouvelles décrites en latin.

BEST. — *Revision of the North American species of Heterocladium* (Bull. of the Torrey Bot. Club, Feb. 1901 ; pp. 123-131 et pl. 13-14). — L'auteur décrit et figure avec beaucoup de détails les 4 espèces de l'Amérique du Nord : H. procurrens, H. squarrosulum (H. dimorphnm) et sa var. compactum. H. Macounii sp. nov., H. heteropterioides sp. nov. et une var. filescens.

K. MÜLLER. — *Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung Scapania* (Bull. de l'herb. Boissier 1901, pp. 593-614). — Les 49 espèces sont réparties en 7 groupes : Compacta, Æquiloba, Curta, Dentata, Planifolia, Nemorosa, Undulata.

THE BRYOLOGIST. — Le n° 2 de 1901 contient : *Hypnum Bestii* Ren. et Br. par HOLZINGER avec des dessins de feuilles de cette plante, de sa var. pyrenaicum et de la var. maximum de l'H. molle par RENAULD. — *Grimmia Holzingeri* once more par HOLZINGER avec dessins de feuilles de cette espèce et du *G. Manniæ* par CARDOT. — *Mosses new to North America* par HOLZINGER. — *Discelium nudum* in New Jersey par BEST. — *The peristome* par GROUT, avec 2 fig. — *Some further observations on Buxbaumia* par DURAND. — *Marchantia* and *Conocephalum* par BARBOUR, avec 8 fig. — *Lichens* par HARRIS, avec figures dans le texte et 1 pl.

M. A. HOWE. — *An Enumeration of the Hepaticæ collected by* S. WILLIAM *in the Yukon Territory* (Bull. of the New-York Botanical Garden, vol. II, n° 6, 1901, pp. 101-105 et pl. 14). Cette collection se compose de 23 espèces existant également en Europe et d'une espèce nouvelle, le *Scapania imbricata* figuré dans la planche.

S. WILLIAMS. — *An Enumeration of the Mosses collected in the Yukon Territory.* — Cette publication fait suite à la précédente dans le même Bulletin, pp. 105-148 et pl. 15-24. M. Williams fait l'historique de ses excursions dans cette contrée en 1898 et 1899, et il adresse des remerciments à M^{me} Britton qui lui a aidé à étudier ses récoltes. Les sphagnums ont été déterminés par Warnstorf. L'auteur paraît s'être occupé plus des mousses que des hépatiques, car le nombre des mousses est relativement beaucoup plus élevé. De même que pour les hépatiques presque toutes les espèces se trouvent en Europe.

M. Williams crée, pour une espèce nouvelle, un genre nouveau qu'il dédie à M^me^ Britton sous le nom de *Bryobrittonia*, voici la description qu'il en donne : « Closely related to *Tortula* and *Desmatodon* from which it is distingued by the mamillose leaves, the exposed surfaces of the very distinct cells being highly convex. From *Trichostomum* and *Timmiella* it is distingued by the costa with only one stereid band ; the first of these also has the leaves smooth or papillose and the second has a leaf lamina of 2 layers of cells, mamillose on the upper surface only. » Le Bryobrittonia pellucida est *stérile*. Les autres espèces nouvelles décrites et figurées sont : Ditrichum giganteum, Bryum Dawsonense, B. conditum, B. submuticum, B. suborbiculare, Plagiobryum argenteoides, Polytrichum inconstans, Brachythecium petrophilum Harpidium amblyphyllum.

Carl Muller. — Symbolæ ad Bryologiam Brasiliæ et regionum vicinarum (continuatio). *Hedwigia* 1901, n^os^ 1 et 2. — C'est la fin de ce travail contenant les n^os^ 129 à 241 d'espèces considérées comme nouvelles par l'auteur et décrites en latin.

C. Warnstorf. — Weber Rhizoidenitialen in den Ventralschuppen der Marchantiaceen (Hedwigia 1901, pp. 132-135 et 7 fig.).

Nécrologie

H. Philibert. — La Bryologie et plus spécialement la *Revue Bryologique*, viennent de faire une très grande perte dans la personne de M. Henri Philibert, décédé à Aix, le 14 mai, dans sa 79^e^ année.

Né en 1822, entré à l'Ecole Normale Supérieure (section des lettres) en 1840, il fut agrégé de philosophie en 1846 et docteur ès-lettres en 1865. — De 1843 à 1867 (sauf une interruption de deux années à la suite du coup d'Etat de 1851, ce grand crime qui fit tant de victimes dans les lettres et les sciences) il enseigna la philosophie dans divers lycées, entre autres ceux d'Avignon, Pau, Grenoble, Montpellier, Chaumont et Angoulême. Il fut chargé du cours de philosophie à la Faculté des lettres d'Aix en 1867 et y professa jusqu'en 1883, date à laquelle il fut admis à la retraite et nommé professeur honoraire.

Il était helléniste et, en cette qualité, étudia spécialement les œuvres des philosophes grecs, traduisit Aristote et publia un ouvrage intitulé : *Le Principe de la vie* suivant Aristote.

M. Philibert n'avait publié, je crois, qu'une ou deux courtes notices sur les mousses lorsque, au commencement de 1878, il devint un des rédacteurs de la *Revue Bryologique* et, à partir de cette époque, il n'écrivit plus dans aucun autre recueil ; c'est lui qui, depuis un certain nombre d'années, lui a fourni le plus d'articles. Il est inutile de les rappeler à nos lecteurs, ils n'ont pu les oublier ; je ne citerai que ses études sur le péristome et sur le genre Bryum si appréciées de tout le monde en France et à l'étranger. On m'écrivait souvent pour avoir son adresse et lui demander des renseignements qu'il s'empressait de donner à tous avec la plus grande bienveillance.

Il ne se contentait pas d'étudier dans son cabinet, il faisait de fréquentes herborisations. Des échantillons de ses belles découvertes ont été publiées dans les *Musci Galliæ* et dans les *Hepaticæ Galliæ*.

Travailleur infatigable jusqu'au dernier jour, le 11 mai il a rédigé encore deux notes sur un Grimmia de M. Culmann. Il s'affaiblissait depuis quelque temps, mais il attribuait sa faiblesse à l'influenza et il espérait aller, comme d'habitude, passer l'été dans le département de Saône-et-Loire. La fin de son dernier article sera publiée dans le nº 5.

Je n'oublierai jamais avec quelle bienveillance et quel dévouement il a collaboré à mes publications.

Il laisse un fils, commandant du génie à Montmédy. C'est à Mademoiselle C. Brunet (Boulevard Notre-Dame 9, à Aix) que doivent s'adresser les personnes qui lui auraient envoyé des échantillons en communication ; ils leur seront renvoyés en *indiquant bien* ce que c'est. T. HUSNOT.

J'ai la douleur de faire part aux bryologues de la mort de *M. Juan J. Puiggari* qui est décédé à San-Paulo en Brésil dans le mois d'avril, après une longue maladie. Nous n'avons pas besoin de rappeler les immenses services qu'il a rendus à la bryologie de la province de San-Paulo, explorée par lui avec le plus grand succès pendant bien des années. Le souvenir de cet excellent homme ne s'éteindra jamais dans mon âme. A. GEHEB.

Nouvelles

Dans sa séance du 29 avril, l'Académie des Sciences a élu membre de la section de Botanique, en remplacement de M. A. Chatin décédé, M. *Zeiller*, professeur à l'Ecole nationale des Mines, par 35 suffrages contre 22 accordés à M. *Renault*, assistant au Museum d'histoire naturelle.

L'Association française de botanique tiendra sa session de 1901 en Bretagne du 5 au 11 août. Le 5 août ouverture de la session à Quimper, le 6 août, excursion sur le littoral de Pont-l'Abbé, le 7 août, excursion dans les montagnes noires, le 8 août, excursion dans les monts d'Arré, le 9 août, excursion aux environs de Quimper, le 10 août, visite de la ville, le 11 août, autre excursion dans les Monts d'Arré. Ce voyage en Bretagne, à cette époque de l'année, sera surtout intéressant pour la récolte des cryptogames : fougères, muscinées et lichens. Pour renseignements s'adresser à M. H. Léveillé, sociétaire de la Société, rue de Flore, 26. Le Mans (Sarthe).

Un groupe de botanistes de divers pays (M. le Dr Bornet, membre de l'Institut, pour la France) ont publié une circulaire recommandant la création d'une *Association internationale des botanistes* dans le but de contribuer aux progrès de la botanique et ils invitent les botanistes à se faire inscrire comme membres de cette nouvelle société. Une assemblée générale aura lieu à Genève (Suisse), le 7 août, dans le laboratoire de botanique de l'Université, à 10 heures du matin, au cours de laquelle plusieurs questions seront soumises à votre jugement ; et où vous êtes invités à faire, de vive voix ou par écrit, les propositions qui vous paraîtront pouvoir contribuer à la prospérité de l'association.

On propose en premier lieu la publication d'une bonne revue bibliographique, qui examinera impartialement tout ouvrage botanique et en fera connaître la valeur. Aussi ne suivra-t-elle pas les traces de quelques périodiques qui, tout en consacrant des pages entières à des brochures d'un intérêt douteux, passent sous silence des ouvrages de première importance, ou bien en expédient le compte rendu en quelques lignes. Les comptes rendus seront imprimés en français, en anglais, ou en allemand suivant le désir des différents collaborateurs. Toute communication sera soumise au jugement d'un rédacteur responsable devant l'association, par laquelle il sera nommé.

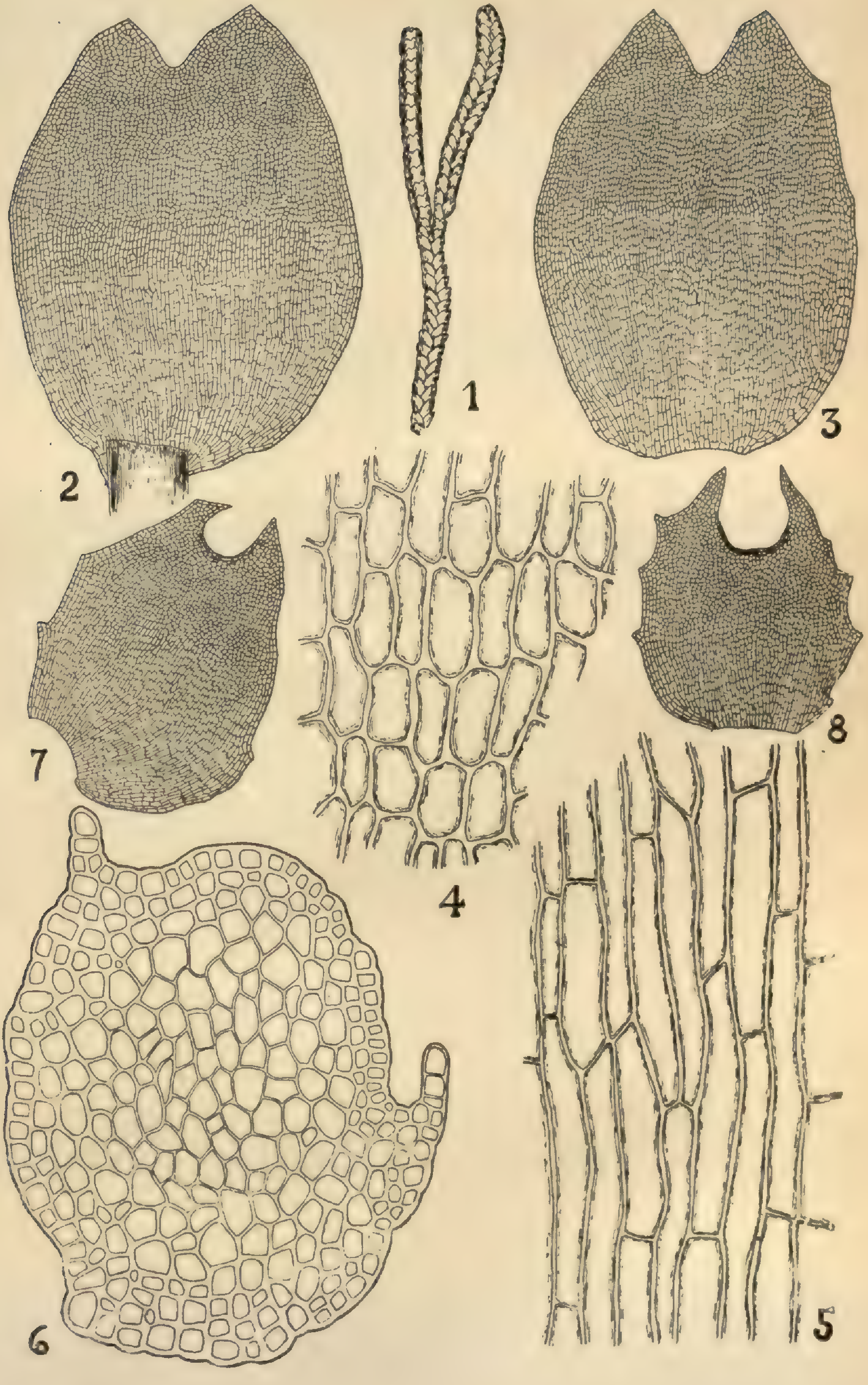
Plus le nombre des membres sera grand, plus la cotisation sera modique ; en tout cas, elle ne dépassera pas la somme de 30 francs, pour laquelle on recevra le périodique gratuitement et franco de port. Les botanistes sont priés instamment de bien vouloir adresser leur adhésion à M. le Dr *P. Lotzy*, à Wageningen (Pays-Bas).

A moins que l'assemblée ne s'y oppose le *Botanisches Centralblatt* deviendra la propriété de l'association.

Caen. — Imp. Ve A. Domin, rue de la Monnaie.

J.Cardot del.

BRYUM DICKSONI



F. S. Salmon del.

ISOTACHIS STEPHANII

N° 5 28e ANNÉE 1901

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 5

Nouvelle classification des Leucoloma. RENAULD. — Contribution à la flore bryologique et lichénologique de Madagascar. LEVIER. — Récoltes bryologiques aux environs de Genève. GUINET. — Muscinées de l'île de Jersey. MARTIN. — La Jungermania obtusa au Mont-Dore. DOUIN. — Bibliographie. — Nécrologie. — Nouvelles.

Nouvelle classification des Leucoloma (*suite*)

par F. RENAULD.

Pour établir la diagnose des 3 genres *Dicranoloma*, *Leucoloma* et *Dicnemoloma*, il nous reste à ajouter aux caractères histologiques ceux que fournissent les organes de reproduction. Nous mentionnons aussi les sous-genres des *Leucoloma* pour indiquer leur concordance avec les anciennes sections qu'ils ont remplacées.

Gen. I. DICRANOLOMA Ren. — Faciès des *Dicrana Scoparia*. Feuilles pourvues d'un margo hyalin. Tissu foliaire non différencié formé de cellules uniformes dans le sens transversal, ordinairement sinueuses et poreuses ; papilles dorsales nulles ou peu saillantes. Eurycystes de la nervure en nombre très variable. Oreillettes excavées composées de cellules plus ou moins subhexagones, non scalariformes à parois plus ou moins incurvées, Coiffe nettement cucullée, *dépassant* beaucoup la base de l'opercule. Capsule généralement arquée (dressée symétrique dans peu d'espèces). Dents du péristome fendues jusqu'au milieu ou au-delà.

Gen. II. LEUCOLOMA Brid. — Faciès varié dicranoide ou spécial. Feuilles pourvues d'un margo hyalin. Tissu foliaire différencié composé : 1° de cellules juxtacostales petites subhexagones ou carrées arrondies plus ou moins obscures, chlorophylleuses, à papilles souvent très saillantes, parfois bifides (cellules internes) ; 2° de cellules allongées, linéaires à parois épaisses souvent confluentes en une masse scarieuse, dépourvues de chlorophylle et de papilles, occupant le limbe entre les cellules internes et le margo, parfois toute la base, toujours les marges basilaires (cellules intermédiaires ou membraneuses). Eurycystes de la nervure au nombre de 4, plus rarement 5-6. Oreillettes planes ou excavées. Coiffe *petite* dépassant à peine la base de l'opercule *plurilobée* à la base ou fendue d'un seul côté, ordinairement papilleuse au sommet. Opercule à bec droit. Capsule dressée symétrique. Dents du péristome divisées jusqu'au milieu ou au-delà.

Subgen. I. *Tæniodictyon* Ren. (Syn. Section *Vittata* Ren. in Prod. Madagascar). Faciès spécial non ou vaguement dicranoide. Cellules internes formant de chaque côté de la nervure deux bandes parallèles régulières nettement séparées sur les côtés du tissu membraneux et se prolongeant jusqu'à la base ou à peu près. Papilles généralement peu saillantes. Oreillettes planes formées de cellules scalariformes. Pédicelle *court* dépassant peu la longueur de la capsule, celle-ci presque toujours *renflée* ovale oblongue ou subglobuleuse.

Subg. II. *Sphenodictyon* Ren. (Syn. Sectio *Attenuata* Ren. l. c.) Faciès spécial non dicranoide. Feuilles généralement bossuées sur le dos, souvent ridées en travers, papilleuses sur les deux faces, à papilles denses, bifides. Cellules internes formant une masse obscure bien séparée sur les côtés du tissu membraneux voisin et se terminant en coin à une distance notable de la base qui est entièrement formée de tissu membraneux. Oreillettes planes composées de cellules scalariformes. Fructification inconnue.

Subg. III. *Syncratodictyon* Ren. (Syn. *Transmutantia* Ren. l. c.). Faciès généralement dicranoide, rarement spécial. Cellules internes ne formant pas de bande juxtacostale nettement délimitée sur les côtés et passant par des transitions insensibles, soit sur les côtés, soit vers la base, au tissu membraneux qui occupe toute la base. Papilles petites ou presque nulles dans quelques sections, très proéminentes et bifides dans d'autres. Oreillettes excavées formées de cellules non scalariformes. Pédicelle *allongé*, capsule *étroite*, subcylindrique.

Gen. III. Dicnemoloma Ren. — Faciès spécial non dicranoide. Feuilles pourvues d'un margo hyalin étroit. Tissu foliaire différencié. Cellules internes occupant presque toute la feuille et descendant le long des marges jusqu'aux oreillettes, le tissu membraneux n'occupant qu'un espace restreint, juxtacostal à la base de la feuille ; papilles dorsales ordinairement très saillantes. Oreillettes planes. Coiffe cucullée. Pédicelle allongé. Capsule arquée. Dents du peristome fendues *au-dessus* du milieu, parfois seulement *au sommet*. Les caractères tirés des organes de reproduction, cités plus haut, ont une valeur qui ne dépasse pas beaucoup celle de caractères de sous-genres ; mais ils prennent de l'importance par leur concordance avec les données histologiques. Pour la fondation des genres, on a d'abord, avec raison, cherché des distinctions dans les organes de reproduction qui sont plus stables que ceux de végétation. Ceux-ci plus sensibles à l'influence du milieu ne peuvent fournir que des caractères d'un ordre inférieur, si on ne les envisage qu'au point de vue morphologique. A l'époque où ce principe a été admis et où les principaux genres ont été créés, on ne connaissait encore qu'une faible partie des Mousses exotiques, l'encombrement ne s'était pas encore produit dans une foule de genres et, surtout, on n'avait pas encore accordé aux caractères histologiques toute l'attention et toute l'importance qu'ils méritent. L'emploi judicieux et non exagéré de ces derniers permettra de mieux préciser les limites de certains genres et de mettre en évidence des affinités ou filiations encore inconnues ou seulement soupçonnées.

Si les différenciations que subissent d'une part l'appareil reproducteur et, de l'autre, la structure histologique des organes de végétation suivaient une marche concordante, on arriverait rapidement à une classification satisfaisante ; mais il n'en est pas toujours ainsi et, lorsqu'il n'y a pas parallélisme, c'est tantôt chez les unes, tantôt chez les autres que se trouvent la plus grande fixité et uniformité de structure, et qu'il faut chercher le *caractère dominateur.*

Nous voyons, par exemple, de nombreux genres comme les *Schlotheimia*, *Macromitrium*, *Calymperes*, etc., complètement fixés par leurs caractères carpologiques, tandis que dans les *Leucobryacées*, qu'on ne pourrait songer à dissocier à cause de l'unité de leur structure histologique, quelques genres diffèrent à peine par leur appareil sporifère des *Dicranum*, et d'autres des *Syrrhopodon*, ainsi que notre savant ami, M. Cardot l'a démontré dans son remarquable travail sur cette famille. Ici c'est l'histologie qui fournit le caractère prédominant.

Chez nos *Leucoloma*, malgré la structure assez uniforme et peu tranchée de la nervure, relativement aux *Dicranum*, c'est la disposition des éléments anatomiques de la feuille qui offre le caractère principal pour la distinction des genres. Les *Dicnemoloma* ne comptent encore que 7 espèces ; mais le nombre des *Dicranoloma* s'élève à plus de 60 espèces. Il ne s'agit pas ici d'un fait isolé, si remarquable qu'il soit, comme la place spéciale qu'occupe le *Dicranum (Paraleucobryum) albicans*, à cause de la structure de sa nervure, mais bien de caractères qui se reproduisent chez une foule d'espèces appartenant toutes à l'hémisphère austral, où les vrais *Dicranum* sont en revanche, en minorité, surtout dans la zône tropicale.

Nous ne terminerons pas cet article sans exprimer notre gratitude à notre savant et généreux maître, M. Bescherelle, qui nous a communiqué un grand nombre d'espèces de *Leucoloma*, et à nos amis Cardot et Brotherus, qui ont partagé avec nous leurs collections.

Nice, 6 août 1901.

Contribution à la florule bryologique et lichénologique de Madagascar

Par E. Levier

La liste qui suit comprend deux petites collections de mousses, d'hépatiques et de lichens du Madagascar oriental, que j'ai reçues à l'état brut, l'une, en différentes fois, de M. Perrot (Tamatave), l'autre de mon savant ami, le docteur Charles Forsyth Major qui, occupé principalement de recherches de paléontologie, a néanmoins trouvé le temps de récolter, en passant, des cryptogames cellulaires et de découvrir quelques nouveautés. Feu Karl Müller avait nommé les mousses frondeuses du premier envoi de M. Perrot; MM. Renauld et Cardot ont étudié toutes les autres et contrôlé les nouveautés inédites du regretté Karl Müller. Je leur suis redevable, en outre, des diagnoses latines des 8 espèces ou variétés nouvelles figurant sur ma liste, et qu'ils ont bien voulu me permettre de publier dans la *Revue*. M. F. Stephani a déterminé les hépatiques; M. le prof. E. A. Wainio, les lichens.

Mousses frondeuses

déterminées par *MM. Renauld* et *Cardot :*

1. *Brachymenium lineale* Ren. et Card. n. sp. (in lit. ad Levier, Dec. 1900) c. fr.

« Tenellum ; caulis pergracilis subsimplex 5-10 mm. altus, tota fere longitudine denudatus vel squamose foliosus. Folia comalia conferta erecto-patentia lineali-lanceolata 3 1/2 mm. longa, elimbata, cellulis mediis lineari-rhombeis 8-10 longioribus quam latioribus, superioribus angustioribus linearibus. Capsula in pedicello rufo 5-8 mm. longo erecta, rufa, anguste cylindrica, basi longe attenuata, ore truncata, 2-3 mm. longa. Peristomii pallidi dentes externi 0,260 mm. longi tenuiter trabeculati, superne papillosi, membrana interna ad medium vel paulo infra producta, processus integri æquilongi granulosi, marginibus erosi. Cilia... ? Sporæ granulosæ 16-20 μ crassæ.

Hab. — Madagascar, in monte Anteby supra Ambositra legit 11 Dec. 1894 Dr Forsyth Major.

Espèce très distincte de toutes celles de la région par le port qui rappelle celui des petites formes grêles du *Webera elongata*. Elle ne peut, d'autre part, être confondue avec le *Brachymenium coarctatum* (C. Müll.) Sde. Lac. de Java avec lequel elle n'a qu'une ressemblance extérieure. » R. C.

2. *Bryum* (*Eubryum*) *angustissimifolium* C. Müll. (n. sp. in lit. ad Levier, Jan. 1897).

« Delicatulum. Caespites laxi saturate virides. Caulis gra-

cilis circa 15 mm. altus subsimplex, inferne vix denudatus. Folia remotiuscula e basi longe angustata imbricata decurrente, humida extus recurvata subsquarrosa, sicca pro more spiraliter torta, medio latiora, anguste lanceolata, sensim cuspidata, 3 1/2 mm. longa ; costa excurrente ; marginibus e basi ad medium vel ultra revolutis, superne planis, denticulatis ; cellulis basilaribus vinosulis elongate rectangulis, nonnullis hexagonis, mediis hexagono-rhombeis, utriculo primordiali moniliformi repletis, marginalibus sensim angustioribus et longioribus, limbum angustum (35 μ latum e cellulis 2-4 seriatis) interdum aegre limitandum efformantibus. Caetera desunt.

Hab. Madagascar, Fenerive, leg. Perrot 1896.

Espèce caractérisée par son port un peu grêle, ses feuilles étroites, étalées-squarreuses à l'état humide, tordues en spirale à l'état sec, ce qui la distingue des espèces de cette section habitant la région. » R. C.

3. *Bryum appressum* Ren. Card. var. nov. *Forsythii* Ren. Card. c. fr.

« A planta typica differt foliis minus appressis latioribus, costa oblique excurrente abruptius apiculatis, denique limbo duplo latiore e cellulis 6-8 seriatis efformato. Forsan species propria. »

Hab. Madagascar in silva Ambohimitombo (Tanala) leg. Dr Forsyth Major 26 Dec. 1894.

4. *Bryum homalobolax* C. Müll. ster. — In silva Fito (distr. Tamatave) leg. Perrot Jul. 1897.

5. *Bryum leptospeiron* C. Müll. c. fr.—In silva Fito (Tamatave) leg. Perrot Jul. 1897. — Ambohimitombo, cum *Bryo appresso* leg. Dr Forsyth Major.

6. *Callicostella lacerans* C. Müll. c. fr. — In silva Fito (Tamatave) leg. Perrot Jul. 1897.

7. *Calymperes decolorans* C. Müll. abunde c. fr. — Fenerive (Tamatave), 1896 leg. Perrot.

8. *Campylopus doliolidium* C. Müll. ms. (in lit. 1897) c. fr. unico. — Fenerive (Tamatave) 1896 leg. Perrot. « Ne semble pas différer suffisamment du *C. rigens* R. C. » (Renauld in lit.)

9. *Campylopus Heribaudi* Ren. Card. ster. — Ambohimitombo (Tanala), 1350-1440 m., 27 Nov. 1894 leg. Forsyth Major.

10. *Campylopus rigens* Ren. Card. ster. — In silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

11. *Cardotia Boiviniana* (Besch.) Card. ster. — In ins. Sae Mariæ 1897 leg. Perrot.

12. *Cardotia heterodictya* Besch. ster. — In ins. Sae Mariæ 1897 leg. Perrot.

13. *Daltonia intermedia* Ren. Card. c. fr. et var. *angusti-*

folia Ren. Card. c. fr. — In silva Ambohimitombo (Tanala), 21 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

14. *Ectropothecium nano-Crista-castrensis* (C. Müll.) Kindb. c. fr. — In silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

15. *Ectropothecium Pailloti* Ren. Card. c. fr. — Fenerive (Tamatave), 1896 ; in silva Fito Jul. 1897 leg. Perrot.

16. *Ectropothecium Perroti* Ren. Card. ster. — In silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

17. *Funaria subleptopoda* Hampe, c. fr. — In silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

18. *Leptodontium epunctatum* C. Müll. var. *paludosum* Ren. Card. c. fr. — In monte Anteby supra Ambositra 4 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

19. *Leucobryum madagassum* Besch. ster. — In monte Anteby supra Ambositra ; frustula inter *Parmeliam proboscideam* 1894 leg. Forsyth Major.

20. *Leucobryum molle* C. Müll. ster. — Fenerive (Tamatave) 1896 ; in insula S^{ae} Mariæ 1897 ; in silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

21. *Leucoloma albo-cinctum* Ren. et Card. c. fr. — In ins. S^{ae} Mariæ, 1897 leg. Perrot.

21^{b}. *Leucoloma albo-cinctum* var. *subelimbatum* Ren. ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala), inter *Hymenophyllum polyanthos* 27 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

22. *Leucoloma Brotheri* Renauld n. sp. ster.

« Pallidissime lutescenti-viride nitidum. Caulis 2-4 cm. altus dense foliosus. Folia subsecunda superne spiraliter contorta 4 mm. longa anguste lanceolata, summo apice denticulata ; rete pallidissimo ; cellulis internis obscuris, mediis ovalibus (diam. 6 μ), basilaribus elongatis in membranam scariosam conflatis ; limbo hyalino (40-60 μ) e cellulis 15-25 seriatis composito ; papillis bifidis dorso valde prominentibus.

Hab. Madagascar, in insula S^{ae} Mariæ 1897 leg. Perrot.

Voisin du *L. Isleanum* Besch. des Seychelles, dont il diffère par le margo 2-3 fois plus large et par les papilles plus fortement saillantes. » R.

23. *Leucoloma Crepini* Ren. et Card. ster. — In silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg Perrot.

24. *Leucoloma fuscifolium* Besch. c. setis. — In silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

25. *Leucoloma leptocladum* Renauld n. sp. ster.

« Caulis gracilis 2-3 cm. longus flexuosus, apice attenuatus, ramis nonnullis gracillimis præditus. Folia caulina erecta apice vix secunda, haud crispata, 2 1/2 mm. longa, late ovata, sat subito in subulam remote denticulatam attenuata, ramea breviora et angustiora ; costa breviter excurrente ; cellulis internis distinctis oblongo-quadratis (diam.

2 1/2 μ) ; alis membranaceis e cellulis plerumque parenchymatosis 15-18 seriatis reticulatis ; papillis dorso granulosis ; limbo hyalino subnullo.

Hab. Madagascar, in silva Fito dit. Tamatave Jul. 1897 leg. Perrot.

Se distingue à première vue par ses tiges grêles, munies de rameaux effilés, et par ses feuilles dressées appliquées, légèrement secondes par la pointe. Diffère du *L. subbifidum* Ren. par les feuilles plus courtes et plus larges, par la subule denticulée dans toute sa longueur et par la nervure plus brièvement excurrente. » R.

26. *Leucoloma Levieri* Renauld n. sp. ster.

« Caespites laxissimi intus rufescentes superne pallide lutescenti-virides. Caulis 3 1/2-4 1/2 cm. altus plus minus divisus. Folia inferiora patula, superiora undique subflexuosa 3-4 mm. longa, oblongo-lanceolata, nervo excurrente longe cuspidata, superne subtiliter denticulata ; marginibus superne involutis ; lamina interna transverse plicata vel rugulosa inferne truncata, vix attenuata, vage supra basin desinente ; cellulis internis rotundatis (diam. 3 μ), basilaribus elongatis membranam scariosam sistentibus ; limbo hyalino angustissimo (10-12 μ) e cellulis 2-3 seriatis composito ; papillis bifidis dorso corrugato maxime prominentibus, pro more in lineas rugulosas transverse dispositis.

Hab. Madagascar, in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

Très voisin du *L. tuberculosum* Ren. dont il se distingue par le port, par les feuilles plus longues, ovales lancéolées, longuement cuspidées par l'excurrence de la nervure, à cuspide subaiguë presque entière ou subtilement denticulée. » R.

27. *Leucoloma ochrobasilare* Ren. n. sp. ster.

« Caespites laxi inferne rufo-castanei, superne lutescenti-virides, caulis 4-5 cm. longus plus minus divisus. Folia sicca apice incurvato-crispula 2 3/4-3 1/2 mm longa ovato-oblonga cuspidata, superne denticulata ; costa cum apice finiente vel paululo excedente ; lamina interna sat longe supra basin pallida, vix papillosa (unde nomen) ; cellulis internis mediis et superioribus utraque pagina papillosis ; alis membranaceis e cellulis 15-20 seriatis compositis ; limbo hyalino angustissimo (6-10 μ) e cellulis 1-3 seriatis formato, interdum subnullo ; papillis ventralibus rotundatis, dorsalibus bifidis magis prominentibus.

Hab. Madagascar, Amboudromba (Betsileo), 1893 leg. Rev. Talazac. — Ambohimitombo (Tanala), alt. 1350-1440 m. 1895 leg. Forsyth Major.

Espèce bien caractérisée par les feuilles papilleuses sur les deux faces et les papilles dorsales bifides, contrairement à l'habitude du sous-genre, ainsi que par la lame interne qui

cesse d'être papilleuse à partir du tiers inférieur et qui est formée vers la base de cellules oblongues. Ressemble par le port au *L. subchrysobasilare* C. Müller de la même région, mais outre les caractères précités, les feuilles sont plus brièvement cuspidées et la nervure non ou à peine excurrente. » R.

28. *Leucoloma pumilum* C. Müll. c. fr. juv. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

29. *Leucoloma Rutenbergii* C. Müll. abunde c. fr. — Fenerive (dit. Tamatave) 1896; in ins. Sanctæ Mariæ 1897; in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

30. *Leucoloma Sanctae Mariae* Besch. c. fr. — In insula Sanctæ Mariæ, 1896; in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

30^{b}. *Leucoloma Sanctae Mariae* Besch. var. *subelimbatum* Ren. ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala) alt. 1350-1440 m. inter *Hymenophylla* leg. Forsyth Major.

31. *Leucophanes Rodriguezii* C. Müll. ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

32. *Macromitrium semidiaphanum* Ren. Card. c. fr. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 27 Nov. 1894 leg. Forsyth Major.

33. *Octoblepharum albidum* Hedw. c. fr. — Fenerive (Tamatave) 1896 et in silva Fito (Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

34. *Papillaria Boivini* Besch. ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

34^{b}. *Papillaria Boivini* Besch. f^{a} *gracilis* Ren. Card. ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Nov. 1894, leg. Forsyth Major.

35. *Papillaria fulvastra* Besch. var. *madagassa* Ren. Card. ster. — Abunde in silva Ambohimitombo (Tanala) 26 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

36. *Papillaria pseudo-fulvastra* C. Müll. ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 31 Dec. 1894 et 3 Jan. 1895 leg. Forsyth Major.

37. *Philonotis caespitans* C. Müll. n. sp. (in lit. 1897) ster. — Fenerive (dit. Tamatave) 1896 leg. Perrot. « Ne semble pas différer suffisamment du *Ph. laxissima* C. M. de Java » (Ren.).

38. *Philonotis comorensis* C Müll. abunde c. fr. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

39. *Phyllogonium viscosum* Pal. Beauv. — In silva Ambohimitombo (Tanala) inter *Hymenophyllum polyanthos* leg. Forsyth Major. — « Nouveau pour Madagascar » (Ren.).

40. *Pilotrichella longinervis* Ren. Card. ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 4 Jan. 1895 leg. Forsyth Major. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

41. *Pogonatum Hildebrandti* C. Müll. ster. — Fenerive (dit. Tamatave) 1896 leg. Perrot.

42. *Polytrichum subformosum* Besch. c. fr. — Ambohimitombo (Tanala), 1350-1440 m., Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

43. *Porotrichum tamariscinum* Hampe, ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

44. *Rhacopilum Cardoti* Ren. ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

45. *Rhacopilum madagassum* Ren. ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala), 26 dec. 1894 leg. Forsyth Major.

46. *Rhacopilum prælongum* Hampe, ster.— Fenerive (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

47. *Rhaphidostegium Duisaboanum* (Mont.) Besch. ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

48. *Rhynchostegium Comoræ* C. Müll. c. fr. vetust. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 26 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

49. *Schlotheimia foveolata* Ren. et Card. c. fr. — Fenerive (dit. Tamatave), 1896 leg. Perrot.

50. *Sematophyllum stellatum* Ren. Card. ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

51. *Syrrhopodon glaucophyllus* Ren. Card. frustula sterilia. — In silva Ambohimitombo (Tanala), 26 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

52. *Syrrhopodon graminifolius* Ren. Card. ster. — In insula S^{ae} Mariæ 1897 leg. Perrot.

53. *Syrrhopodon hispido-costatus* Ren. Card. ster. — In insula S^{ae} Mariæ 1897 leg. Perrot.

54. *Syrrhopodon nossibeanus* Besch. ster. — In insula S^{ae} Mariæ 1897 leg. Perrot.

55. *Taxithelium planulum* Besch. c. fr. — Fenerive (dit. Tamatave) 1896 pulchre leg. Perrot.

56. *Taxithelium serratum* Ren. Card. ster. (*Sigmatella*. (*Papillidium*) *taxicaulioides* C. M. ms. in litt. ad Levier 1897). In insula S^{ae} Mariæ 1897 leg. Perrot. Fenerive (dit. Tamatave) 1896 leg. Perrot.

57. *Thuidium subscissum* C. Müll. ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

58. *Trichosteleum borbonicum* (Bél.) Jaeg. var. *brachycarpum* Ren. Card. c. fr.—Fenerive (dit Tamatave) 1896 leg. Perrot.

59. *Trichosteleum leviusculum* Ren. et Card. n. sp. c. fr.

« A *T. Perroti* R. C. differt foliis breviter acuminatis concavis marginibus inflexis, papillis dorso vix prominentibus sparsis, interdum obsoletis, cellulisque angustioribus longioribus, rete pallidissimo. Pedicellus superne et capsula in medio inferiore tuberculosi. Peristomium, epithecium et sporæ ut in *T. Perroti*. Membrana basilaris alte producta. Cilia singula » R. C.

Hab. Madagascar, in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

Hépatiques

déterminées par M. F. Stephani

1. *Aneura longispica* Steph. — Fenerive (dit. Tamatave) parce inter muscos, 1876 ; in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

2. *CEPHALOZIA GROSSITEXTA* Steph. n. sp. ined. (in lit. ad Levier). — In insula S^{ae} Mariæ 1897 leg. Perrot.

3. *Chandonanthus birmensis* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala), alt. 1350-1440 m., 27 Nov. 1894 leg. Dr Forsyth Major.

4. *Chiloscyphus oblongifolius* Mitt. — Fenerive (dit. Tamatave) 1896, et abunde in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

5. *Frullania borbonica* Lindenb. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

6. *Frullania crispistipula* Steph. — Habui a Museo Kew. a cl. Forsyth Major in ins. Madagascar lectam, absque ullo loco speciali.

7. *Frullania dense-pinnata* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 22 Dec. 1894 leg. Forsyth-Major.

8. *Frullania Elliotii* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

9. *Frullania loricata* Kiaer. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

10. *Frullania ovalifolia* Pearson. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

11. *Frullania renistipula* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 26 Dec. 1894 et 3 Jan. 1895 leg. Forsyth Major.

12. *Frullania Rutenbergii* Gottsche. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

13. *Frullania varia* Gottsche. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 22 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

14. *Acrolejeunea Pappeana* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 22 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

15. *Ceratolejeunea papuliflora* Steph. ms. — Fenerive (dit. Tamatave) 1896 leg. Perrot.

16. *Eulejeunea isomorpha* (Gottsche) Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 et Jan. 1895 abunde legit Forsyth Major.

17. *Euosmolejeunea trifaria* (Rw. Bl. N.) Spruce. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

18. *Strepsilejeunea decemplicata* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 4 Jan. 1895 leg. Forsyth Major.

19. *Thysanolejeunea spathulistipa* (Rw. Bl. N.) Steph. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

20. *Lophocolea longispica* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 3 Jan. 1895 leg. Forsyth Major.

21. *Lophocolea madagascariensis* Gottsche. — In monte Anteby supra Ambositra, inter muscos, 11 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

22. *Mastigobryum convexum* Lindenb. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 26 Dec. 1894 leg. Forsyth Major. — In insula Sanctae Mariae 1897 leg. Perrot.

23. *Mastigobryum decrescens* Lehm. et Ldnbg. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 28 Nov. 1894 leg. Forsyth Major. — In insula Sanctae Mariae 1897, in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897, et prope Fenerive 1896 abunde leg. Perrot.

24. *Mastigobryum mascarenum* Steph.— In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

25. *Mastigophora diclados* (Brid.) Nees. — In silva Ambohimitombo (Tanala) inter *Hymenophyllum ciliatum* 26 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

26. *Metzgeria madagassa* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 21 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

27. *Plagiochila Cambouena* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

28. *Plagiochila Chenagoni* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 23 Nov. 1894 leg. Forsyth Major.

29. *Plagiochila comorensis* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

30. *Plagiochila divergens* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 23 Nov. 1894 leg. Forsyth Major. — In silva Fito (dit. Tamatave) leg. Perrot.

31. *Plagiochila drepanophylla* Sde. Lac. c. per. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

32. *Plagiochila furcata* Steph. — In silva Ambohimitombo (Tanala) Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

33. *Plagiochila mascarena* Gottsche. — In monte Anteby supra Ambositra 11 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

34. ? *Plagiochila mauritiana* Nees (frustula sterilia vix tute determinanda). — In silva Ambohimitombo (Tanala) 27 Nov. 1894 leg. Forsyth Major.

35. *PLAGIOCHILA PERROTANA* Steph. n. sp. ined. (in lit. ad Levier Apr. 1897).— Fenerive (dit. Tamatave) 1896, et in silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

36. *Plagiochila repanda* Ldnbg. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 27 Nov. 1894 leg. Forsyth Major.

37. *Radula javanica* Gottsche c. per. — In silvo Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

38. *TYLIMANTHUS ? MADAGASCARIENSIS* Steph. n. sp. ined. (in lit. ad Levier 1897) ster. — In silva Fito (dit. Tamatave) Jul. 1897 leg. Perrot.

Lichens

Les lichens, récoltés par le docteur Forsyth Major dans le Madagascar oriental au nombre de 50 espèces, ayant déjà été publiés par M. le prof. Edw. Wainio dans *Hedwigia* (t. 37, 1898, pag. 33-36), je ne citerai, dans cette énumération, que les localités des espèces absentes dans la première collection étudiée par M. Wainio, et qu'un dépouillement minutieux m'a fait découvrir parmi les matériaux, souvent très mélangés, qui me furent remis par M. Forsyth Major.

1. *Anaptychia dendritica* (Pers.) ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala), alt. 1350-1440 m., Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

2. *Anaptychia leucomelaena* (L.) Wain. fert.

2^b. » » » var. *multifida* (Mey. et Flot.)

3. *Anaptychia hypoleuca* (Mühlenb.) Wain. fert.

4. » *podocarpa* (Bél.) Trev. fert.

5. » *speciosa* (Wulf. Wain. ster.

6. *Cladonia medusina* var. *dealbata* Wain. ster. (at reactione differens). — In silva Ambohimitombo (Tanala) 25 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

7. *Coccocarpia pellita* (Ach.) Müll. var. *cronia* (Tück.) Müll. ster.

8. *Erioderma Groendelianum* (Ach.) Wain. ster.

9. » *polycarpum* Fée, fert.

10. *Leptogium adpressum* Nyl. (videtur) ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 4 Jan. 1895 leg. Forsyth Major.

11. *Leptogium caesium* (Ach.) Wain. ster.

12. » *phyllocarpum* (Pers.) Nyl. fert.

13. » *tremelloides* (L. fil.) Wain. (videtur), ster.

14. *Lobaria marginata* (Müll. Arg.) Wain. fert.

15. » *sublevis* (Nyl.) Wain. (videtur), ster.— In silva Ambohimitombo (Tanala) 27 Nov. 1894 leg. Forsyth Major.

16. *Pannaria lurida* (Mont.) Nyl. ad formam *cyanorhizam* W. accedens ; fert.

17. *Pannaria Mariana* (Fr.) Müll. fert.

18. *Parmelia Granatensis* Nyl. ster.

19. » *Madagascariensis* Wain. (frustulum sterile vix tute determinandum).

20. *Parmelia Majoris* Wain. fert.

21. » *proboscidea* Tayl. ster.

22. *Peltigera leptoderma* Nyl. ster.

23. » *polydactylon* (Neck.) Hoffm. var. *dolichorrhiza* (Nyl.) Müll. Arg. fert.

24. *Pseudocyphellaria argyracea* (Bor.) Wain. ster.

25. » *crocata* (L.) Wain. ster. (juven.)

26. » *Dozyana* (Mnt.) Wain. (= *Ps. Mougeotiana* var. *albocyphellata* Nyl.)

27. *Pseudocyphellaria fragillima* Nyl. var. *dissecta* Müll. ster. — In silva Ambohimitombo (Tanala) 31 Dec. 1894 leg. Forsyth Major.

28. *Sphaerophorus Madagascariensis* (Nyl.) Wain. ster.

29. *Sticta Ambavillaria* (Bor.) Wain. fert.

30. » *damaecornis* (Sw.) Ach. ster.

31. » *orbicularis* (A. Br.) Nyl. (videtur); frustula sterilia.

32. *Usnea florida* (L.) Wain. var. *comosa* (Ach.) Wain. ster.

32b. » » var. *perplexans* Wain. ster.

Récoltes bryologiques aux environs de Genève

Par A. Guinet (1) inscrits.

PLEUROCARPES

Neckera complanata Hüben.— Haute-Savoie : Espèce abondamment fructifiée sur des buis formant sous bois à Coudrée au bord du lac Léman. C'est dans une station analogue, bois du Vengeron près Genève, qu'elle a été également rencontrée fertile par Bernet père.

Myurella julacœa Bryol. Eur. Rochers calcaires et humus de la région alpine. Haute-Savoie : Mont-Hirmente, pointe des Brasses, Haute-Pointe, chalet de Vésine, lapié de la pointe de Zambey, chalets de Sales, les Fonds sur Sixt, pentes du col de Léchaud, lac de Flaine, chalets de Memise, Mont-de-Grange, pointe de Chavache, Rochers d'Entre II Pertuis.

Pseudoleskea atrovirens Bryol. Eur. — Zones moyenne et supérieure de la région silvatique, région alpine. Cette espèce paraît indifférente au point de vue de la nature chimique du support, car si on la rencontre le plus souvent sur les rochers calcaires, elle n'évite pas le flysch. Généralement stérile.

Heterocladium dimorphum Bryol. eur. — Haute-Savoie : Sur la terre, forêt de sapins du Mouillet-sur-Arraches.

Thuidium intermedium Philib. — Haute-Savoie : Mont-Hirmente, Onnion, Sixt. (2).

Lescuraea striata Bryol eur. var *saxicola* Bryol eur. — Région alpine. Haute-Savoie : sur le flysch des vallons de Gers et des Foges, lac Vernont.

Cylindrothecium Schleicheri Bryol. eur. Haute-Savoie : Sur des blocs calcaires éboulés à Saint-Martin, près Sallanches.

---

(1) Voir *Revue bryologique* 1894, pages 68-71 ; 1896, pages 91-92.

(2) M. Philibert a bien voulu revoir la détermination.

Orthothecium intricatum Bryol. eur, — Haute-Savoie : Fertile sur des rochers calcaires dans une forêt de sapins, près Abondance.

Orthothecium rufescens Bryol. eur. — Rochers calcaires humides. Haute-Savoie : Fertile près Abondance, au bord du lac de Flaine et dans une forêt de sapins, sous les chalets de Véron.

Ptychodium plicatum Sch. — Rochers calcaires des zônes moyenne et supérieure de la région silvatique, s'élève dans la région alpine ; c'est en somme une espèce très répandue.

Brachythecium collinum Bryol. Eur.-Humus de la région alpine. Haute-Savoie : Cornettes de Bise à 2,000 mètres environ.

Brachythecium reflexum. Bryol. Eur. — Ain : Jura de Divonne sur un tronc de sapin à 1,400 mètres environ.

Eurhynchium Tommasinii Ruthe. — Haute-Savoie : Rochers calcaires ombragés sur Sixt.

Eurhynchium cirrosum (Schwägr). — Humus et rochers calcaires de la région alpine. Haute-Savoie : chalets de Memise, Creux de Novel, Cornettes de Bise, col de Chéserey, Rochers d'Entre II Pertuis, les Hautforts, pointe de Chalune, chalets de Flaine.

Hypnum stellatum Schreb. var *protensum* Bryol. Eur. Rochers calcaires. Haute-Savoie : Mont Voïrons, forêt de sapins près Sixt, pic de la Corne près Abondance.

Hypnum aduncum Hedw. (typicum). Haute-Savoie : Fossés du Mont de Sion. — Interméd. entre forma *falcata* Ren. et forma *lævis* Boulay. Genève : Dans une rigole du bois de Bernex (1).

Hypnum aduncum Hedw. (Kneiffii) var. *polycarpon* Bland. — Haute-Savoie : Marécage près des chalets d'Avoriaz.

Var. *intermedium* Bryol. Eur. forma *laxifolia* Sanio ? Valais : au bord du lac de Tannay.

Hypnum aduncum Hedw. (pseudofluitans Sanio) var. *paternum* Sanio. — Genève : Dans une rigole à Lœx.

Hypnum Wilsoni Sch. var. *hamatum*. — Genève : Lieux marécageux du bois de Bernex.

Hypnum fluitans L. (exannulatum). — Haute-Savoie : Tourbière de Soman, dans un petit marécage au pied de la pointe de Miribel.

Var. *pinnatum* Boulay. — Jura : Tourbière des Rousses.

Hypnum fluitans L. (Rotae). — Lieux marécageux. Haute-Savoie : Montagne des Habère, vallon des Foges.

Var. *falcifolium* Ren. *forma viridis* Boulay. — Haute-Savoie : chalets de Vésine.

---

(1) Tous les échantillons de la section Harpidium ont passé sous les yeux de M F. Renauld, lequel, avec son obligeance habituelle a bien voulu revoir les déterminations.

Hypnum revolvens Sw. *var. intermedium* (Lindb.) Ren. Lieux marécageux. Jura : Tourbière des Rousses. Haute-Savoie : Monts Voirons, col de Jouplane, tourbière de Soman, chalets de Sales, Pas de Graiddon.

Hypnum irrigatum Zett. — Ruisseaux de la région alpine. Haute-Savoie : Entrée du vallon de Gers, près du lac Vernant, chalets de Memise.

Hypnum decipiens Limp. — Lieux mouillés des terrains siliceux ; région alpine. Haute-Savoie : chalets de la Balme-sur-Orange, combe de Véret, près du lac Vernant.

Hypnum sulcatum Sch. — Rochers calcaires de la région alpine. — Haute-Savoie : chalets de Sales, chalets Vernant.

Var. *subsulcatum* Sch. — Haute-Savoie : Cornettes de Bise, pointe de Tavaneuse, les Chardonnières près Morzine, Signal de Bostan, les Hautforts, col de Jouplane, Rochers d'Entre II Pertuis, pointe de Nions, chalets de Sales, chalets de Flaine.

L'extrême variabilité de la nervure chez les feuilles de H. sulcatum, parfois sur le même individu, rendant souvent incertaine l'attribution de certains échantillons à cette espèce ou à sa variété, j'en ai adressé un certain nombre à M. Ernest Salmon, à Kew, qui a bien voulu les comparer avec le type de Schimper. Ce botaniste me fait observer que, quoique la description telle que la donne le Synopsis, éd. 2, p. 744 porte « *costa nulla vel debili* » et dans une note plus bas « foliis ecostatis vel obseletissime uni costatis » chez le type de Schimper la nervure est épaisse et bien développée et se continue jusqu'à la moitié de la longueur de la feuille.

Hypnum rugosum Ehrh. — Var. *imbricatum* Pfeff. — Rochers calcaires et humus de la région alpine. Haute-Savoie : Pic de Borée, les Hautforts, Rochers d'Entre II Pertuis, lapié de Plaine Joux.

Hypnum incurvatum Schrad. — Rochers calcaires de la région silvatique, atteint plus rarement la région alpine. Haute-Savoie : les Allinges, Mont-Hermone, montagne d'Hirmente, Abondance.

Hypnum fastigiatum Brid. — Rochers calcaires de la région alpine, descend parfois dans la zône supérieure de la région silvatique. Haute-Savoie : Cornettes de Bise, rochers d'Entre II Pertuis, Sixt, pointe de Zambey. Valais : Le Grammont.

Hypnum callichroum Brid. — Humus et roches siliceuses ; zône supérieure de la région silvatique et région alpine. Haute-Savoie : Col de Morgin, Pas de Graiddon, Morzinette, col de Jouplane, les Hautforts, les Chardonnières, la Joux Verte, pic de Marcelly, Soman, chalets de Sales, pointe de Zambey, lapié de Plaine Joux, lac Vernant, Tête de Pré des Saix.

Hypnum arcuatum Lindb. — Haute-Savoie : Rochers calcaires dans une forêt de sapins près Morzine.

Hypnum Heufleri Jur. — Rochers calcaires de la région alpine. Haute-Savoie : Pic de Borée, Cornettes de Bise, Mont-de-Grange, rochers d'Entre-II Pertuis, col de Cheserey, sur le flysch de Tête Pelouse, lapié de Plaine Joux. Valais : Le Grammont.

Hypnum procerrimum Mol. — Rochers calcaires de la région alpine. Haute-Savoie : Pic de Borée, Cornettes de Bise, col de Cheserey. Ain : Le Gralet,

Hypnum Vaucheri Lesq. — Rochers calcaires de la région alpine. Haute-Savoie : Pointe de Surcou, pointe de Miribel, Mont Hirmente, pic de Borée, col de Cheserey, col de Cordon sur Soman, pointe de Chalune. Ain : Toute la crête du Jura de la Dôle au Credoz.

Hypnum giganteum Sch. — Eaux stagnantes. Haute-Savoie : Tourbière de Jambaz, lac de Morgins, col de Jouplane, tourbière de Soman, chalet de Vésine, lac de Roy, chalets Vernant.

Hypnum cuspidatum L., var. *laxum* Husnot. Haute-Savoie : Rochers au bord du lac de Montriond.

Hylocomium umbratum Sch. — Haute-Savoie : Forêt de la Joux-Verte, sur Montriond.

Hylocomium pyrenaicum Spruce. — Zones moyenne et supérieure de la région silvatique et région alpine. Haute-Savoie : Morzine, pointe de Nions, Cascade de la Serraz et Fer à Cheval près Sixt, vallon de Gers, Tête de Pré-des-Saix.

Hylocomium brevirostre Bryol-Eur. — Région silvatique. Haute-Savoie : Sur des troncs au-dessus de Meillerie, rochers sur Saint-Gingolph.

Plampalais, Juin 1901.

A. GUINET.

Muscinées de l'île de Jersey

Par A. MARTIN

En 1899, au mois de septembre, ayant eu l'occasion de passer à Jersey quelques jours de vacances, j'ai publié dans la *Revue Bryologique* la liste des muscinées que j'avais récoltées pendant cette belle saison (1).

Encouragé par l'accueil flatteur fait à ce premier travail, sollicité, d'ailleurs, de continuer mes recherches dans des parages à peu près inexplorés jusque-là, au point de vue bryologique, j'ai fait une nouvelle excursion, le mois de mars dernier, dans le but de recueillir spécialement des muscinées d'hiver.

---

(1) In *Revue Bryologique*, XXVI, 1899, p. 93-96.

Laissant plus ou moins de côté les paroisses de Saint-Clément, de Saint-Sauveur, de Saint-Jean, de Sainte-Marie et de Saint-Laurent, j'ai herborisé tout particulièrement sur les territoires de Saint-Ouen, de la Trinité et de Grouville, dans la longue baie de Saint-Ouen, dans la plus petite, mais gracieuse baie de Bouley, *Bouley-Bay*, et enfin dans la pittoresque baie du Rozel.

J'ai récolté ainsi les muscinées dont la nomenclature va suivre ; ce qui porte à 189 le nombre des espèces que j'ai reconnues dans l'île de Jersey : (1 sphaigne, 151 mousses et 37 hépatiques).

Il est bien évident que ce nombre, déjà important, ne représente pas la totalité des espèces qui existent dans l'île. Ainsi, je n'ai pas trouvé le *Fissidens exilis* Hedw., le *Marsupella Funckii* Dum., et le *Madotheca lævigata* Dum. que j'avais rapportés de Guernesey en 1899. D'ailleurs, on ne saurait prétendre tout découvrir pendant deux excursions faites aussi hâtivement. Pour former une liste complète des muscinées qui poussent dans ce coin de terre, il faudrait y faire un séjour plus long que mes occupations ne me le permettent, et quels que soient à ce sujet les conseils et les encouragements de MM. F. Camus et L. Corbière, je ne saurais encore entrevoir à quelle époque je pourrai mener ce travail à bonne fin.

SAINT-OUEN

Sphagnum acutifolium Ehrh.
Phascum cuspidatum Schreb.
Pleuridium subulatum Rabenh.
— *alternifolium* Rabenh. (inflor. autoïque).
Weisia viridula Hedw.
— *viridula* Hedw. Var. *amblyodon* Schp.
Dicranella heteromalla Schp.
— *rufescens* Schp.
Dicranum scoparium Hedw.
— *majus* Turn.
Campylopus flexuosus Brid.
— *piriformis* Brid.
Fissidens adianthoides Hedw.
Ceratodon purpureus Brid.
Pottia truncatula Lindb.
— *Starkeana* C. Müll.
Didymodon luridus Hornsch.
Barbula ambigua Schp.
— *muralis* Timm.
— *unguiculata* Hedw.
— *cylindrica* Schp.
— *montana* Nees.
Orthotrichum affine Schrad. Var. *neglectum* Vent.
Entosthodon ericetorum Schp.
Bryum murale Wils.
— *capillare* L.
— *caespititium* L.
Mnium hornum L.
— *undulatum* Hedw.
Aulacomnium palustre Schwæg.
Philonotis fontana Brid.
Atrichum undulatum Pal. Beauv.
Polytrichum attenuatum Mentz.
— *juniperinum* Willd.
Cryphaea arborea Lindb.
Pterygophyllum lucens Brid.
Isothecium myurum Brid.
Homalothecium sericeum Br. et Schp.
Eurhynchium crassinervium Br. et Schp.
— *myosuroides* Schp.
Rhynchostegium rusciforme Br. et Schp.
Amblystegium serpens. Br. et Schp.
— *riparium* Br. eur.
Hypnum filicinum L.
— *Stokesii* Turn.
Hylocomium squarrosum Br. eur.
— *splendens* Br. eur.
— *brevirostre* Br. eur.

Hylocomium triquetrum Br. eur.
— *loreum* Br. eur.
Scapania nemorosa Dum.
— *resupinata* Dum.
Diplophyllum albicans Dum.
Cephalozia Turneri Lindb.
Chiloscyphus polyanthos Corda.
Kantia trichomanis Carringt. Var. *fissa* Husnot.
Radula complanata Dum.
Madotheca platyphylla Dum.
Cenocephalus conicus Dum.
Asterella hemisphœrica Pal Beauv.

BAIE DE SAINT-OUEN

(*de la* POINTE CORBIÈRE *à la* PETITE POINTE ETAQUEREL)

Phascum rectum Sm.
Hymenostomum microstomum R.B.
Dicranoweisia cirrata Lindb.
Dicranella rubra Huds.
— — Huds. Var. *callistoma* Schp.
Fissidens bryoïdes Hedw.
— *decipiens* de Not.
Ceratodon purpureus Brid. Var. *conicus* Husnot.
Ditrichum flexicaule Lindb.
Pottia Heimii Fürn.
Pottia intermedia Turn.
— *Mittenii* Corbière (1). Var. *Wilsoni* Corb.
— *Mittenii* Corb. Var. *crinita* Corb.
Trichostomum brevifolium Dicks.
— *crispulum* Bruch.
— *littorale* Mitten.
— *flavovirens* Bruch.
Barbula atrovirens Schimp.
— *squarrosa* Brid.
— *Hornschuchiana* Schultz.
— *inclinata* Schw. (2)
— *ruralis* Hedw.
— *ruraliformis* Besch.
Grimmia pulvinata Sm. Var. *longipila* Schp.
Rhacomitrium heterostichum Brid.
Ptychomitrium polyphyllum Br. eur.
Physcomitrium piriforme Brid.
Entosthodon Templetoni Schwæg.
Webera Tozeri Schp. (Touffes d'un vert rougeâtre).
Bryum pendulum Schp.
— *argenteum* L.
— *pseudotriquetrum* Schwæg,
Polytrichum piliferum Schreb.
Camptothecium lutescens Br. et Schp.
Brachythecium albicans Br. et Schp.
Scleropodium illecebrum Br. et Schp.
Rhynchostegium algirianum Lindb.
— *confectum* Br. et Schp.
Hypnum molluscum Hedw.
— *resupinatum* Wils.
— *cuspidatum* L.
Nardia scalaris B. et Gr. (dioïque).
Scapania compacta Dum.
Lophocolea heterophylla Dum.
Lejeunea serpyllifolia Lib.
Madotheca thuja (Dicks.) Dum. ; Var. *Corbierei* Schiffn, *in litt, ad prof. Corbière.* (3)
Pellia calycina Nees.
Targionia hypophylla Dum.
Riccia glauca L. ; Var. *minor* Lindb.

---

(1) Muscinées du département de la Manche, par L. Corbière *in* Mém. de la Soc-des Sc. nat. de Cherbourg, t. XXVI, p. 234.

Le *Pottia Mittenii* Corb., que j'ai récolté à Jersey, présente des variations très nombreuses, parmi lesquelles j'ai distingué les Var. *viridifolia, Wilsoni, crinita* et *asperula*.

(2) Lecq. — *Cardot.*

(3) Voici la description que M. le professeur Corbière a faite de la variété qui porte son nom et qu'il a bien voulu me communiquer : « Diffère du type — tel en particulier que le représente Pearson (*Hep. Brit. Isles*, pl. XXIX) — par un port plus trapu ; des rameaux très convexes en dessus à l'état sec, demi-cylindriques ; des feuilles plus rapprochées et plus fortement imbriquées, en sorte que la partie libre de chaque feuille, vers le milieu des rameaux, a une longueur de 1/2 mm. à peine, tandis qu'elle est de 1 mm. environ dans le type pour des rameaux de même diamètre (env. 2 mm.) ; le lobule des feuilles est brièvement linguiforme, très arrondi au sommet, sensiblement de mêmes dimensions et de même forme que les amphigastres. La teinte générale de la plante est d'un jaune terne au sommet des rameaux, puis au-dessous elle passe rapidement au brun noirâtre. Les bractées, au voisinage des archégones, sont très finement ciliées sur tout leur contour (lobe et lobule) ; les autres feuilles ont leurs deux lobes très entiers, ainsi que les amphigastres ; le lobe supérieur des feuilles est suborbiculaire, souvent un peu plus large que long.

« Cette variété est vraisemblablement spéciale au littoral. Elle est répandue çà et là sur le littoral du département de la Manche, depuis Barfleur jusqu'au delà de Granville ; sa présence à Jersey est donc toute naturelle, et elle devra se rencontrer également en Bretagne, surtout dans les Côtes-du-Nord et le Finistère.» *L. Corbière.*

Cette hépatique a été récoltée à Guernesey par M. E.-D. Marquand.

LA TRINITÉ

Pleuridium subulatum Rabenh.
Weisia viridula Hedw.
Dicranella heteromalla Schp.
Campylopus piriformis Brid. ; var. *frigilis* Husnot.
Fissidens pusillus Braithw.
— *bryoïdes* Hedw.
— *taxifolius* Hedw.
Ceratodon purpureus Brid.
Pottia truncatula Lindb.
— *Starkeana* C. Müll. var. *brachyoda* Lindb.
Didymodon rubellus Schp.
Barbula atrovirens Schp.
— *muralis* Timm. ; var. *incana* Husnot.
Barbula convoluta Hedw.
— *laevipila* Brid.
Grimmia trichophylla Grev.
Orthotrichum diaphanum Schrad.
— *leiocarpum* Br. eur.
Leptobryum piriforme Schp.
Funaria hygrometrica Hedw.
Bryum murale Wils.
— *capillare* L
Mnium hornum L.
— *affine* Schp.
Pogonatum nanum Pal. Beauv,
Polytrichum piliferum Schreb.
Leptodon Smithii Mohr.
Neckera complanata Hüben.
Brachythecium plumosum Br. et Schp.
— *rutabulum* Br. et Schp.
Eurhynchium striatum Br. et Schp.
— *prælongum* Br. et Schp.
Rhynchostegium confertum Br. et Schp.
Plagiothecium elegans Schp.
Hylocomium squarrosum Br. eur.
— *triquetrum* Br. eur.
— *loreum* Br. eur.
Cephalozia bicuspidata Dum.
Lephocolea bidentata Nees.
Lejeunea minutissima Dum.
Radula complanata Dum .
Madotheca platyphylla Dum.
Fossombronia pusilla Dum.
Pellia epiphylla Corda.
Riccardia multifida Lindb.
Lunularia cruciata Dum.
Asterella hemisphærica Pal. Beauv.

POINTE BELLE-HOGUE

Pottia Mittenii Corb. Var. *Wilsoni* Corb.
Barbula unguiculata Hedw.
Bryum alpinum L.
Bryum argenteum L.
— *capillare* L.
Cephalozia divaricata Dum.

BAIE DU BOULEY

Dicranoweisia cirrata Lindb.
Pottia Mittenii Corb. Var. *Wilsoni* Corb.
— — Corb. Var. *aspera* Corb.
Trichostomum littorale Mitt.
— *brachydontium* Bruch.
Barbula unguiculata Hedw.
Barbula fallax Hedw.
— *vinealis* Brid.
— *inclinata* Schw.
Pogonatum aloides Pal. Beauv.
Hypnum resupinatum Wils.
Scapania compacta Dum.
Lophocolea bidentata Nees.

BAIE DU ROZEL *et Falaises environnantes*

Phascum cuspidatum Schreb.
— *rectum* Sm.
Weisia viridula Hedw.
Fissidens bryoïdes Hedw.
— *viridulus* Braithw.
Pottia intermedia Fürn. Var. *littoralis* Braith.
— *Mittenii* Corb. Var. *viridifolia* Corb.
— — Corb. Var. *Wilsoni* Corb.
— *Starkeana* C. Müll. Var. *brachyoda* Lindb.
Trichostomum littorale Mitten.
— *flavovirens* Bruch.
— *nitidum* Schp.
Barbula atrovirens Schp. Var. *leucodonta* Corbière.
— *canescens* Bruch.
— *revoluta* Brid.
— *muralis* Timm. Var. *incana* Husnot.
Barbula unguiculata Hedw.
Grimmia maritima Turn.
— *leucophaea* Grev.
— *pulvinata* Sm. Var. *longipila* Schp.
Orthotricum tenellum Bruch.
— *affine* Schrad.
Zygodon viridissimus Brid. Var. *rupestris* Boulay.
Bryum argenteum L.
— *capillare* L.
Polytrichum piliferum Schreb.
Homalothecium sericeum Br. et Sch.
Rhynchostegium confertum Br. et Sch. Var. *Delognei* Boulay.
— *megapolitanum* Br. et Sch.
Hypnum cupressiforme L. Var. *tectorum* Schp.
— *resupinatum* Wils.
Targionia hypophylla Dum.

SAINT-MARTIN

Pleuridium subulatum Rabenh.
Weisia viridula Brid.
Fissidens bryoides Hedw.
Fissidens taxifolius Hedw.
Pottia intermedia Fürn.
Amblystegium serpens Br. et Schp
Hypnum cupressiforme L. ; var. *ericetorum* Schp.
Scapania resupinata Dum. (dioïque)
Metzgeria furcata Dum.

GROUVILLE

Barbula cuneifolia Brid.
— *unguiculata* Hedw.
— *vinealis* Brid.
Neckera complanata Hüben.
Rhynchostegium confertum Br. et Sch.
Hypnum chrysophyllum Brid.
Hylocomium loreum Br. eur.
Scapania compacta Dum.
Cephalozia divaricata Dum.
Frullania dilatata Dum.
Lejeunea inconspicua de Not. (plantes d'un vert blanchâtre).
Lejeunea serpyllifolia Lib.
Riccardia multifida Lindb,

SAINT-HÉLIER (*Nicolle Mill.*)

Pottia intermedia Fürn.
Trichostomum littorale Mitten.
Barbula muralis Timm.
— *gracilis* Schwaeg.
— *laevipila* Brid.
Bryum argenteum L.
Nardia scalaris Carringt.
Lepidozia reptans Dum.
Frullania dilatata Dum.

CHATEAU ELIZABETH (*Elizabeth Castle*)

Trichostomum littorale Mitten.
Barbula muralis Timm.
Grimmia pulvinata Sm.

Cherbourg, le 12 Mai 901.

La Jungermannia obtusa Lindb. au Mont-Dore

Par Douin

La vallée de la Dordogne au Mont-Dore est une des plus riches de la France en ce qui concerne les Muscinées.

Depuis Lamy de la Chapelle, qui l'a explorée le premier avec soin, les botanistes s'y sont succédé chaque année, et chacun d'eux a enrichi notre flore française de quelque espèce nouvelle.

C'est ainsi que j'ai recueilli dans le voisinage du Sancy deux Jongermannes non encore indiquées en Auvergne. Je ne suis pas encore fixé sur l'identité de la première qui pourrait bien être une espèce nouvelle ; j'en reparlerai dans quelques mois. Quant à la seconde, c'est la Jungermannia obtusa Lindb.

C'est une plante assez rare dans l'Europe occidentale. Je ne connaissais en France que la localité du Jura découverte par le docteur H. Bernet (Catalogue des Hépatiques du S.-O. de la Suisse, page 79, pl. IV) et d'où provient le n° 155 des Hep. Galliæ.

En Angleterre, elle ne se trouve qu'en Ecosse où elle a été trouvée par M. Macvicar (Hep. of Moidart, West-Inverness, p. 7).

En Italie, M. Massalongo (Specie italiene del genere Jungermannia, p. 13) n'indique aussi qu'une seule localité et n'a vu que la plante mâle.

Le Mont-Dore forme actuellement la seconde localité française connue de cette intéressante plante.

Cette espèce ne doit pas être rare au Mont-Dore sans être abondante nulle part : c'est probablement la raison pour laquelle elle a passé jusqu'ici inaperçue.

Je l'ai rencontré 3 fois à une altitude de 12 à 1400 mètres. La première fois je l'ai recueillie sur un tronc pourri dans le bois du Capucin, il y a une dizaine d'années : la plante était stérile avec des propagules verts au sommet des tiges. Je l'ai trouvée la seconde fois sur la terre dans le val Lacour en août 1899 avec Blasia Lyelli, Southbia obovata, Jung. nana et Genthiana, etc. Enfin, l'an passé à même époque, je l'ai récoltée au bas du Sancy sur les rochers moussus au milieu de touffes profondes d'autres Muscinées : Bazzania tricrenata, Jung. minuta c.pér., Zygodon Mougeotti, etc.

Dans ces deux dernières localités, la plante était dépourvue de propagules, mais possédait des anthéridies : c'est même la forme des feuilles périgoniales qui m'a permis d'identifier cette plante que j'avais étiquetée d'abord Jung-inflata.

Comme on l'a vu ci-dessus, la Jung. obtusa s'accommode de milieux assez différents, puisque je l'ai rencontrée successivement sur un tronc pourri, sur la terre nue et au milieu d'autres Muscinées.

Bibliographie

Amann. — Deux cas de symbiose chez les mousses. (Bull. de la Soc. Murithienne, XXVIII, p. 122-124.)

Colomb-Duplan (G.). — Les Hépatiques du Valais. (Bull. de la Soc. Murithienne, XXVIII, p. 177-221.)

Davis (B.-M.). — Nuclear studies on Pellia. (Ann. of Bot., XV, p. 147-181, 2 pl).

Dutertre (E.). — Muscinées des environs de Vitry-le-François. (Mém. Soc. Vitry-le-François, XIX, p. 458-474.)

Evans (A. W.). — *Fossombronia salina* in Connecticut. (Rhodesia, III, p. 7-11 et 1 fig.)

Garjeanne (A. I. M.). — Mosflora van Nederland. Groningen 1901. 8 et 135 p. avec figures.

Hagen (I.). — Musci Norvegiæ borealis, fasc. I. (Tromsoe Museums Aarshefter, XXI-XXII, p. 1-112). — L'auteur emploie la nomenclature usuelle de l'immense majorité des bryologues, et évite le bouleversement de Lindberg et de ses disciples.

Herzog (Th.). — Beiträge zur Kenntniss der Schweizer Laubmoosflora. (Bull. Herb. Boiss., 2e ser., I, p. 129-140.)

Horrell (E. C.). — Europæan Sphagnaceæ. (Journ. of Bot. London 1901.) 87 p.

Kaalaas (B.). — *Trichostomum arcticum* nov. sp. (Lund Bot. notis. 1900.)

Mueller (K.). — Ueber die Vegetation des « Zastlerlochs » und der « Zastlerward » am Feldberge, speciell über deren Moose. (Mitth. Bad. bot. Ver. 1901, p. 205-214.)

Podpera (J.). — Prispevky ku bryologii Cech vychodnich. (Sitzungb. der K. böhmischen Ges. der Wiss. 1899, nº 8, p. 1-18.

Schiffner (V.). — Expositio plantarum in itinere suo indico annis 1893-94 suscepto collectarum, etc. Series II. Hepaticarum partem continens. (Denkschr. k. k. Akad. der Wiss. Wien, 1900. p. 53-116.)

Tansley (A. G.) and Miss E. Chick. — Notes on the conducting tissue-system in Bryophita. (Ann. of Bot. XV, p. 1-39, 2 pl.)

Aug. Le Jolis

Histoire naturelle de Madagascar, Mousses par Renauld et Cardot. Atlas 4e partie, pl. 107-143. Paris 1901 (voir Revue Bryol. 1900, p. 83). — Il est très regrettable qu'un ouvrage si utile pour l'étude de la bryologie exotique, soit d'un prix aussi élevé ; les cinq volumes contenant le texte (non publié) et les planches, seront, dit-on, du prix de quatre cents francs.

E. Bescherelle. — *Deuxième supplément à la flore bryologique de Tahiti* (Bull. de la Soc. Bot. de France 1901, pp. 11-17). — Ce 2e supplément contient l'étude des récoltes de M. Temarii, le compagnon d'excursions du Dr Nadaud et son exécuteur testamentaire. Listes d'espèces déjà indiquées et description de 7 mousses nouvelles.

E. Bescherelle. — Liste des *Muscinées récoltées au Japon* par *Nordenkiold* en 1878-79 (Ofv. Kongl. Vetenskap-Akademiens Förhanlingar 1900, pp. 289-296. Catalogue de 15 mousses et 7 hépatiques, et description de 6 mousses nouvelles.

P. Dusén. — *Beitrage zur Laubomoosflora Ostrgrœnlands* und der *Insel Jan Mayen* (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, 1901, 69 p. et 1 carte géographique). — La partie la plus importante de ce travail est le genre *Bryum* ;

on y trouve la description du *B. obtusifolium* Lindb. avec figures, du *B. teres* Lindb. avec figures, du *B. subnitidum* Arnell, sp. nov., avec figures, du *B. Dusenii* Arnell, nov. sp., avec fig., du *B. minus* Arn. nov. sp., avec fig., du *B. groenlandicum* Arn. nov. sp. avec fig., du *B. Jan-Mayense* Arn. nov. sp., avec fig.

A. Geheeb. — Ueber ein *fossiles Laubmoos* aus der Umgebung von Fulda (Bot. Centralblatt, 1901, Band X, Heft 3, 3 p.). — Cette mousse fossile et une forme de *Hypnum fluitans*.

C. Massalongo. — *Sopra un interessante caso di viviparita nelle epatiche* (Bull. della Soc. bot. ital. 1901, 4 p. et 2 fig.). — Ce cas de viviparité a été observé sur un Lophocolea récolté aux environs de Cherbourg par Corbière.

E. Salmon. — *Thuidium Broteri* sp. nov. (Journ. of Botany, May 1901, 1 p. et 1 pl.).— Description et figures d'une espèce nouvelle de l'Inde.

S. St Radian. — *Contributiuni la flora bryologica a Romaniei* (Publicatiunile Soc. Nat. din Romania, 1901, in-8 de 8 p.). — Catalogue annoté d'hépatiques et de mousses.

J. Velenovsky. — *Jatrovky Ceské.* — Grand in-8 de 49 p. et 4 pl. *doubles*, 1901. — Ce mémoire sur les hépatiques est très important pour l'étude de la flore européenne. Les descriptions sont accompagnées de *magnifiques* planches contenant 64 espèces ou variétés importantes ; je regrette de ne pouvoir indiquer le prix de cet ouvrage publié à Prague.

The Bryologist. — Le n° 3 de 1901 contient : Lichens par *Harris*. — J. Grout, Two new varieties of Brachythecium, avec figures. — J. M. Holzinger. — Notes on rare and little known mosses : *Ditrichum elatum*. — J. Grout. Climacium : clef analytique et description avec figures des C. americanum, C. dendroides et C. Kindbergii.

Yorkshire bryological committee, report for 1900 (The Naturalist 1901, p. 65-67).

C. Stow. — List of mosses new to north or to south Lincolnshire (The Naturalist, 1901, p. 67-68).

W. Ingham. — Sphagna of Yorkshire and Durham (The Naturalist, 1901, pp. 145-148). — W. Ingham. — Note on hepatics, découverte du Morckia hibernica et du Petalophyllum Ralfsii dans le Yorkshire (The Naturalist, 1901, p. 215).

C. Muller. — Symbolæ ad Bryologiam Brasiliæ et regionum vicinarum (Hedwigia 1901, nos 1 et 2). — Dans le n° 2 finit ce travail de feu C. Muller ; c'est un total de 241 espèces décrites comme nouvelles.

C. Warnstorf. — Ueber Rhizoideninitialen in den Ventralschuppen der Marchantiaceen (Hedwigia, 1901, nº 2, pp. 132-135 et 7 fig.)

C. Grebe.— Ein neues Cynodontium (*C. laxirete*) und eine neue Varietät (*v. glareola*) von *Webera annotina* (Hedwigia, 1901, nº 4, Beiblatt, pp. 106-112). — L'auteur décrit comme espèce la variété laxirete de Dickson et une nouvelle variété du Webera annotina.

Nécrologie

La Bryologie vient de faire encore une grande perte; M. *Jack* est décédé le 14 août à l'âge de 83 ans. Il était très connu par ses publications sur les hépatiques d'Europe et sur les hépatiques exotiques qui ont été analysées dans cette Revue. Il publia, en collaboration avec *Leiner* et *Stizenberg* des exsiccata cryptogamiques importants ayant pour titre: *Kryptogamen Badens;* il me donna un certain nombre d'espèces, en très beaux exemplaires, pour les fascicules 8 et 9 des *Hepaticæ Galliæ*. Il devait publier, avec le Dr Levier, une monographie des Riccia.

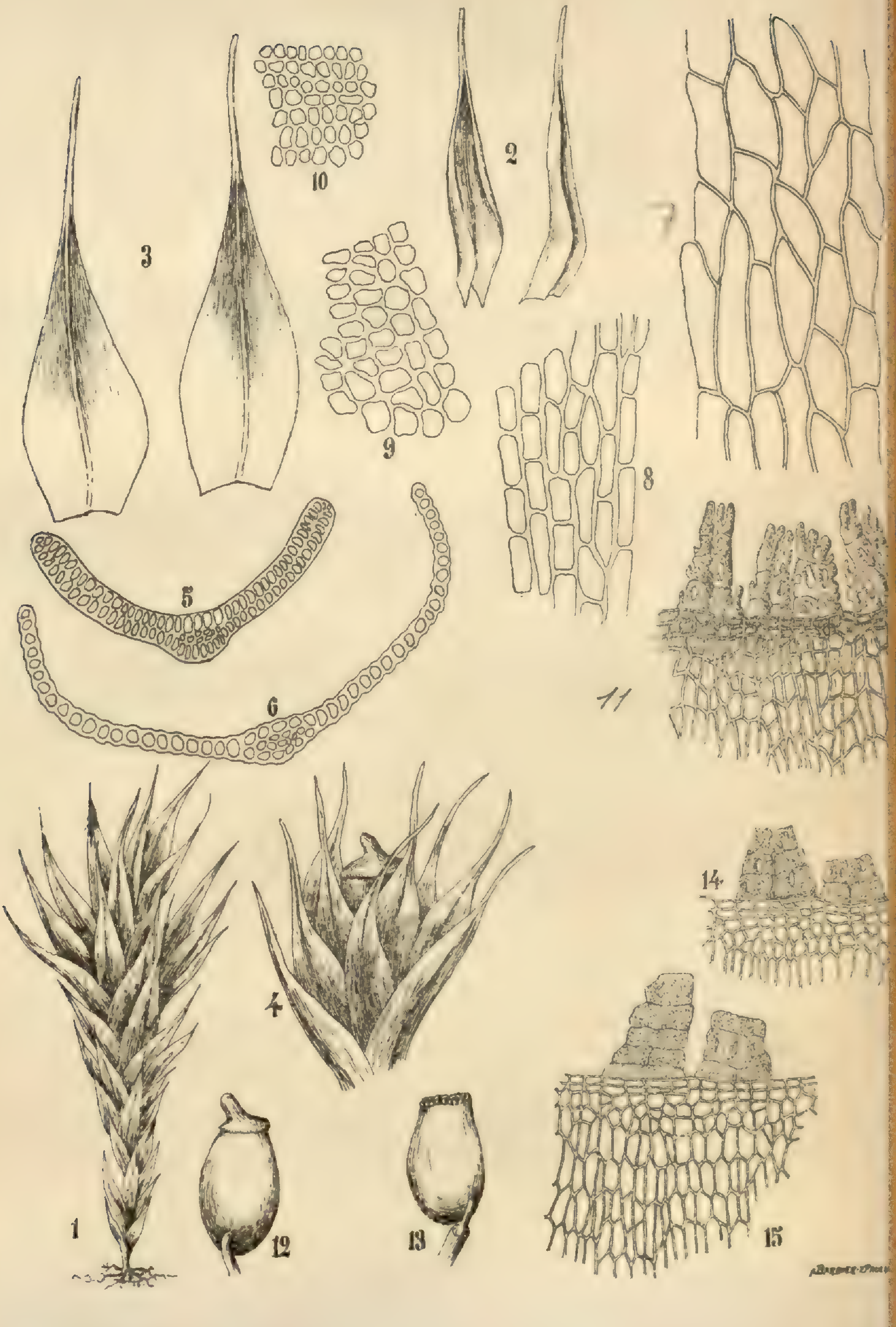
Nouvelles

M. *Jules Cardot* a l'honneur d'informer ses correspondants, qu'à partir du *1er octobre* prochain, son adresse sera square du Petit-Bois, nº 1, à *Charleville* (Ardennes).

La famille de M. *Philibert* a donné son herbier bryologique à la Société d'Histoire naturelle d'Autun (Saône-et-Loire). La conservation de cet intéressant herbier se trouve ainsi assurée et il sera à la disposition des botanistes qui auraient besoin de le consulter; s'adresser à M. le *Dr Gillot*, rue du Faubourg Saint-Andoche, 5, à Autun.

M. *E. Burnat* a récolté cet été, dans les Alpes maritimes piémontaises, à environ 2,400 m. dans une pelouse humide, le *Desmatodon systylius* Schp. qui croissait avec le *Saxifraga cernua*. C'est, je crois, la limite méridionale de cette espèce qui doit être nouvelle pour la flore italienne. Elle n'a été signalée en France que dans le département des Basses-Alpes, où elle a été trouvée par M. Boudeille.

Caen, Imprimerie-Reliure Ve A. Domin.


3
10
2
7
9
8
5
6
11
14
4
1
12
13
15

R. Sebille del.

GASTEROGRIMMIA PŒCILOSTOMA

N° 6 28e ANNÉE 1901

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 6

Note sur le genre Taxithelium. RENAULD et CARDOT. — Note sur deux collections de mousses de l'archipel indien. CARDOT. — Sur une nouvelle Grimmia de la section Gasterogrimmia, la G. pœcilostoma. SÉBILLE. — Muscinées du Tonkin (2e article). PARIS. — Etudes sur le péristome (suite). PHILIBERT. — Bibliographie. — Table de la 28e année.

NOTE SUR LE GENRE **Taxithelium**, R. Spruce

par F. RENAULD et J. CARDOT.

Le genre *Taxithelium* créé (sans être décrit) par Richard Spruce et pourvu d'une courte diagnose par Mitten (Musci Austro-Americani) subit le sort des genres fondés sur un petit nombre d'espèces, quand ce n'est pas sur une seule. A mesure qu'on découvre de nouvelles espèces qui, sans correspondre exactement aux caractères primitifs du genre, semblent néanmoins y mieux trouver leur place que dans les genres voisins, on les y admet et on est obligé, par cela même, d'élargir le cadre tracé tout d'abord pour le genre dont les limites finissent par devenir obscures.

Le Dr C. Müller, dans les *Musci Schweinfurthiani* a distingué plusieurs groupes d'Hypnacées à feuilles plus ou moins aplanies et papilleuses, en les fondant sur le mode de foliation et la disposition des papilles, mais sans tenir compte de la forme de l'opercule, de sorte que, dans ces groupes, se trouvent associées des espèces appartenant à des genres différents admis aujourd'hui, tels que : *Trichosteleum* Mitt., *Sematophyllum* Mit., *Taxithelium* Spr.. La foliation aplanie doit être prise en considération ; mais ce caractère est d'une importance moindre que la forme de l'opercule qui ne varie guère, tandis que la foliation, aplanie dans les tiges couchées, tend à devenir plus ou moins nettement imbriquée dans les rameaux normalement ou accidentellement redressés.

On a séparé, à cause de leurs cellules papilleuses les *Trichosteleum* des *Rhaphidostegium* ; les *Sematophyllum* et *Acanthocladium (Trismegistia)* sont suffisamment distincts par leur port et l'opercule rostré. Il convient de comprendre dans le genre *Taxithelium* les espèces à foliation plus ou moins aplanie (à peu d'exceptions près), à cellules papilleuses et à opercule conique ou apiculé, non rostré. Ainsi délimité, ce genre est assez homogène et s'adapte à un nombre notable d'espèces qui trouveraient difficilement leur place dans les genres voisins.

Nous pensons qu'on ne doit pas admettre dans les *Taxithelium* quelques espèces encore peu nombreuses qui en ont d'ailleurs le port par leur ramification et par leur foliation aplanie, mais dont les cellules foliaires sont lisses. La distinction deviendrait difficile relativement au genre *Isopterygium* dont la foliation est plus ou moins aplanie dans un nombre notable d'espèces.

La première espèce qui a servi de base à la création du genre *Taxitelium* (T. planum (Brid.) Spr.) a des cellules munies de papilles disposées en série et les angles basilaires formés de cellules dilatées-vésiculeuses comme celles qu'on rencontre dans les *Rhapidostegium* et *Trichosteleum ;* mais d'autres espèces ont été découvertes dont les cellules sont unipapilleuses et les cellules alaires vésiculeuses et on conçoit que si ces caractères sont reconnus sur une espèce stérile non décrite encore on est tenté de la classer dans le genre *Trichosteleum ;* c'est ce qui nous est arrivé pour le *T. serratum* Ren. Card. de Madagascar ; mais après la constatation de la forme de l'opercule, aucun doute ne peut subsister.

Nous avons d'abord cherché à établir des sous genres en combinant la disposition des papilles avec la forme des cellules alaires ; mais nous avons reconnu que celles-ci n'offrent pas toujours un caractère bien sûr et qu'elles sont parfois inégalement dilatées-vésiculeuses dans différentes feuilles appartenant à un même échantillon. La disposition des papilles est au contraire stable et permet de distinguer les trois sous-genres suivants :

Subgenus I. POLYSTIGMA Ren. et Card. — Cellules pluripapilleuses ; papilles petites, nombreuses, disposées en séries régulières.

Sectio I. *Vera* Ren. Card. Plantes non aquatiques. Cellules alaires vésiculeuses ordinairement colorées.

T. planum (Brid.) Mitt. Amérique équatoriale.
T. instratum (Brid.) Broth. Siam, Java.
T. leptopunctatum, Broth. Afrique Liberia.
T. chloropterum (C. M.) Ren. Card. Fernando Po.
T. rotundatulum Both,. Cameron
T. laxiusculum, Ren. Card. Costa Rica.
T. olidum (C. M.) Ren. Card. Brésil

Sectio II. *Aptera* Ren. Card. — Plantes non aquatiques ; cellules alaires carrées ou rectangulaires, hyalines, non vésiculeuses.

T. planulum, Besch. Comores, Nossi Bé.
T. pseudo amœnum (Bel) Ren. Mascareignes.

T. glaucophyllum, Besch. Madagascar.
T. Loucoubense (Besch.) Ren. Card. Nossi-Bé.
T. Nossianum, Besch. Nossi-Bé.
T. Lindbergii (Lac) Ren. Card. Java.
T. laetum, Ren. Card. Madagascar.
T. Nepalense (Schwgr.) Broth. Nepal, Java.
T. isocladum (Br.-Jav.) ? Iles de la Sonde.
T. argyrophyllum, Ren. Card. Madagascar.
T. perminutum, Broth. Cameron.
T. ramivagum (C. M.) Broth. Cameron.
T. Kuilui (C. M.) Ren. Card. Afrique équatoriale, Gabon.
T. Vernieri (Dub.) Besch. Tahiti.
T. leptosigmatum (C. M.) Par. Nouvelle Guinée.

Sectio III. *Limnobiella*, C. Müll. — Plantes semi aquatiques habitant les rochers arrosés, tige flottante ; papilles très petites à peine distinctes ; cellules alaires peu ou non vésiculeuses.

T. Schweinfurthii (C. M.) Jaeg. Niam-Niam.
T. orthodiceroides (C. M.) Jaegr. Niam-Niam.
T. truncatulum (C. M.) Ren. Card. Pérou.
T. choiropyxis (C. M.) Ren. Card. Brésil.
T. oophyllum (C. M.) Ren. Card. Brésil.
T. natans (C. M.) Ren. Card. Brésil.
T. tenerescens (C. M.) Ren. Card. Nouvelle-Guinée.
T. Quelchii (C. M.) Par. Guyane.
T. pseudo acuminulatum (C. M.) Par. Guatemala.

Subgenus II. MONOSTIGMA Ren. Card. — Cellules unipapilleuses à papilles fines.

A. Cellules alaires vésiculeuses.

T. papillatum (Harv.) Broth. Java, Siam.
T. tabescens (C. M.) Kindb. ? Nouvelle Guinée (1)
T. Schmidtii, Broth. Siam.

B. Cellules alaires non vésiculeuses.

T. *decolor* (Besch.) Ren. Card. Seychelles.
T. prostratum (Doz. Molk.) Jægr. Java.
T. distichophyllum (Hpe.) Broth. Célèbes, Java (2).

Subgenus III. OLIGOSTIGMA Ren. Card. — Cellules uni ou paucipapilleuses ; papilles grosses, festonnées, fortement saillantes sur la face dorsale, parfois bifurquées, non régulièrement sériées dans toutes les cellules, paraissant éparses dans certaines parties du timbre foliaire.

A. Cellules uni, rarement bi-papilleuses

T. serratum, Ren. Card. Madagascar.

---

(1) La place de cette espèce dans le sous genre Monostigma est à vérifier.

(2) Cette espèce a l'opercule très brièvement rostré.

B. Cellules paucipapilleuses

T. trichochaete (C. M.) Ren. Card. Iles Andaman.

Il convient de citer ici 2 espèces de Java : *Hypnum glossoïdes* Bosch. et Lac. et *H. similans* Bosch. et Lac. restées jusqu'à présent dans les « incertæ sedis » et qui, malgré leur inflorescence dioïque et leurs caractères spéciaux, notamment la forme de leurs feuilles rappelant celle des *Callicostella*, quoique beaucoup moins papilleuses et faiblement nerviées, pourraient trouver place dans le sous genre *Oligostigma*, en attendant que la découverte d'espèces analogues permette de les réunir en un groupe particulier. Le *Taxithelium scutellifolium* Besch. de Nossi Comba est dans le même cas. Malheureusement l'échantillon qui nous a été communiqué sous ce nom par M. Bescherelle, ne comprenait que des fragements de *Callicostella Nossiana* Besch. qui croit dans la même localité.

Nous n'avons pas mentionné un certain nombre d'espèces de *Taxithelium* récemment découvertes, notamment à Borneo et dans la Nouvelle Guinée, parcequ'elles n'ont pas été encore décrites et que nous n'en possédons pas d'échantillons. Cette notice n'est pas, d'ailleurs, une révision du genre ; elle a seulement pour but de le délimiter et de le sectionner.

Nice et Stenay, septembre 1901.

F. Renauld, J. Cardot.

Note sur deux collections de Mousses de l'Archipel indien, par J. Cardot.

La première de ces collections m'a été communiquée par M. le Dr Ernst Zickendrath. Elle provient de l'île Célèbes ; toutes les espèces qui la composent ont été récoltées en décembre 1895 par M. H. Fruhstorfer, à Bua-Kräng, à une altitude de 5000 à 7000 pieds.

La seconde série, dont je dois la communication à M. le Dr Em. Levier, a été recueillie sur le mont Gedeh, à Java, par M. Lefèbre.

I. Espèces de Bua-Kräng (Ile Célèbes).

1. *Dicranum Braunii* C. Müll.
2. — *brevisetum* (Doz. et Molk.) Doz. et Molk.
3. — *Blumii* Nees.
4. — *dives* C. Müll. ? — Echantillon stérile, en assez mauvais état et, par suite, de détermination un peu douteuse.
5. *Leucoloma molle* (C. Müll.) Mitt.

6. DICRANODONTIUM HORRICUSPIS Card. *sp. nova* (1). — Diffère de *D. uncinatum* (Harv.) Jaeg. par la subule dentée aux bords et sur le dos dans presque toute sa longueur. Rappelle beaucoup, par le port, l'*Atractylocarpus auriculatus* Mitt., du Bhotan, mais celui-ci à les feuilles lisses et à peu près entières. — Stérile.

7. CAMPYLOPUS CELEBESICUS Card. sp. nova. — Diffère du *C. nitidus* Doz. et Molk. par les cellules du tissu foliaire plus courtes et plus larges, et du *C. Zollingerianus* (C. Müll.) Bosch et Lac. par la subule distinctement denticulée au sommet. Nervure occupant 1/2 ou 3/4 de la base. — Stérile.

8. *Campylopus Blumii* (Doz. et Molk.) Bosch et Lac.

9. *Leucobryum pentastichum* Doz. et Molk.

10. — *Hollianum* Doz. et Molk.

11. — *angustifolium* Broth. non Wils. — Une seule petite touffe.

12. *Fissidens asplenioides* (Sw.) Hedw var ANGUSTATUS Card. var. nova. — Fronde plus étroite ; feuilles plus étroites et proportionnellement plus longues, obtuses ; nervure disparaissant sous le sommet. — Seulement quelques tiges stériles, en mélange avec d'autres mousses.

13. *Trichostomum cuspidatum* Doz. et Molk. — Quelques tiges stériles au milieu d'autres espèces.

14. *Syrrhopodon tristichus* Nees.

15. — *japonicus* Broth ? — Echantillon stérile et en mauvais état ; détermination un peu douteuse.

16. *Macromitrium longicaule* C. Müll.

17. — *Zollingeri* Mitt., avec une forme *elata*.

18. — FRUHSTORFERI Card. *sp. nova*. — Voisin du *M. Salakanum* C. Müll. ; en diffère par les feuilles incurvées par la pointe à l'état humide, la nervure non excurrente, les cellules inférieures plus étroites, les supérieures plus papilleuses.

19. MACROMITRIUM RECURVULUM Card. *sp. nova*. — Rappelle le *M. reflexifolium* Lac. par ses feuilles recourbées-squarreuses à l'état humide ; mais elles sont plus courtes que dans celui-ci, assez brusquement mucronées par l'excurrence de la nervure, ordinairement crénelées-denticulées vers le sommet (non entières) ; les cellules basilaires sont courtes, peu distinctes des autres, et toutes sont pourvues de grosses papilles sur la face dorsale.

20. MACROMITRIUM DIFFRACTUM Card. *sp. nova*. — Espèce voisine, par la structure des feuilles, des *M. (Micromitrium) goniorhynchum* Mitt. et *andamanum* C. Müll.; diffère de ces deux espèces par ses tiges plus grêles, plus lâchement feuillées, et par ses feuilles rétrécies en un acumen plus

---

(1) Je donne ici de courtes diagnoses provisoires des espèces nouvelles, qui seront décrites et figurées ailleurs.

étroit, subobtus, presque toujours brisé. Dans ces trois Mousses, le tissu des feuilles est le même : il est formé de petites cellules arrondies, descendant presque jusqu'à la base ; à ce point, on trouve, de chaque côté de la nervure, un petit groupe de plusieurs cellules lâches ; puis, en allant vers les bords, une bande de cellules étroites, linéaires ; les cellules marginales, allongées, très étroites, jaunâtres, forment une bordure distincte, qui se prolonge jusque vers le milieu de la feuille ; enfin, en dehors de cette bordure, on remarque ordinairement vers la base une rangée de cellules plus larges, hyalines. — Stérile.

21. Brachymenium (?) ischyroneuron Card. *sp. nova.* — Notre échantillon ne porte que des débris de pédicelles, et il faudrait le péristome pour être sûr que cette Mousse est bien un *Brachymenium.* Toutefois, elle paraît très voisine du *Brachymenium nepalense* Hook., dont elle diffère par son port plus trapu, par ses feuilles plus grandes, non tordues en spirale à l'état sec, très concaves, oblongues, et par sa nervure du double plus forte, jaunâtre.

22. *Bryum Decaisnei* Doz. et Molk. — Quelques tiges stériles parmi d'autres Mousses.

23. Bryum Zickendrathii Card. *sp. nova.* — Diffère du *B. Decaisnei* Doz. et Molk. par ses feuilles espacées à peu près régulièrement sur la tige, non agglomérées en touffes, et pourvues d'un margo plus étroit (2 ou 3 séries de cellules seulement) et faiblement denté au sommet ; et du *B. Wightii* Mitt. également par l'étroitesse du margo et par les feuilles révolutées seulement dans le bas. — Stérile.

24. *Bryum leucophyllum* Doz. et Molk.

25. *Hymenodon sericeus* (Doz. et Molk.) C. Müll.

26. *Rhizogonium spiniforme* (L.) Bruch.

27. Pogonatum celebesicum Card. *sp. nova.* — Espèce paraissant voisine du *P. rufisetum* Mitt. de l'Himalaya ; en diffère par son port plus robuste et par ses feuilles moins fortement dentées. — Stérile.

28. Pterogoniella fornicata Card. *sp. nova.* Cette Mousse est très voisine du *P. hamata* (C. Müll.) Jaeg. avec lequel elle a même été confondue, car j'en ai reçu sous ce nom, de M. Brotherus, un échantillon récolté par Wichura dans la forêt de Tjibodas, à Java. C. Müller attribue à son *Neckera hamata* (Syn. II. p. 78) des feuilles *anguste longe lanceolato-acuminata*, et sur la planche CCXIX du *Bryologia javanica* les feuilles se terminent également par un acumen allongé, aigu ou subaigu, réfléchi ; j'ai reçu du Musée royal de botanique de Berlin un brin de la plante originale de Müller, qui est bien conforme à la description du *Synopsis* et aux figures du *Bryologia javanica.* Sur la Mousse de l'île Célèbes et de la forêt de Tjibodas, les feuilles sont, au contraire, très

brièvement acuminées, obtuses, avec le sommet renversé en forme de capuchon, ce qui la distingue suffisamment de l'espèce voisine. — Stérile.

29. *Oedicladium rufescens* (Hsch. et Reinw.) Mitt. var. PALLIDUM Card. *var. nova.* — Diffère du type par sa teinte plus pâle et par ses feuilles moins brusquement rétrécies au sommet ; s'éloigne, d'autre part, de l'*O. Warburgii* C. Müll. par les cellules alaires peu nombreuses et ne formant pas une tache apparente et bien délimitée, et par le port moins robuste. — Beaux échantillons, portant quelques capsules.

30. *Garovaglia plicata* Endl. — Une seule tige stérile, trouvée parmi d'autres Mousses.

31. *Papillaria fuscescens* (Hook.) Jaeg. et Sauerb. — Nombreux échantillons, comprenant plusieurs formes : le type, la var. *crassiramea* Ren. et Card., et une forme grêle, avec des formes de transition.

32. *Papillaria leuconeura* (C. Müll.) Jaeg. et Sauerb. var. CELEBESIAE Card. *var. nova.* — Diffère du type par son port plus robuste, sa teinte brunâtre, ses tiges et ses rameaux plus épais, moins atténués, et ses feuilles plus concaves, à oreillettes moins grandes. — Stérile.

33. *Papillaria Miqueliana* (C. Müll.) Ren. et Card.
34. — *floribunda* (Doz. et Molk.) C. Müll.
35. — *Morokae* C. Müll.
36. *Trachypus bicolor* Reinw. et Hsch.
37. — *crispatulus* (Hook.) Mitt.

38. *Aerobryum speciosum* Doz. et Molk. — Un seul brin stérile, trouvé au milieu d'autres espèces.

39. *Aerobryum longissimum* (Doz. et Molk.) C. Müll., avec la var. *tenue* Bosch et Lac.

40. *Meteorium squarrosum* (Hook.) Mitt. — Beaux échantillons stériles.

41. PTEROBRYUM SCAPHIDIOPHYLLUM Card. *sp. nova.* — Je n'ai trouvé qu'une seule tige stérile de cette Mousse parmi d'autres espèces. Elle diffère du *P. cylindraceum* (Mont.) Bosch et Lac. par sa petite taille, par ses feuilles plus rapprochées, non comprimées, plus courtes, très concaves, naviculiformes, par sa nervure plus courte, généralement trifurquée, et par ses cellules moins allongées.

42. *Neckera Lepineana* Mont.
43. *Homalia scalpellifolia* (Mitt.) Bosch et Lac.
44. *Trachyloma indicum* Mitt.
45. *Thuidium cymbifolium* Doz. et Molk.
46. — *glaucinum* (Mitt.) Bosch et Lac.
47. — CRISPATULUM Card. *sp. nova.* — Beaux et nombreux échantillons, malheureusement stériles. Parmi les espèces asiatiques et malaises, je n'en connais aucune à laquelle on puisse comparer cette Mousse. Par contre, elle

est excessivement voisine des *Th. hastatum* (C. Müll.) Jaeg. et Sauerb. et *unguiculatum* (Hook. fil. et Wils.) d'Australie, de Tasmanie et de la Nouvelle-Zélande ; toutefois, dans ces deux espèces, l'acumen des feuilles caulinaires est plus court et recourbé. Peut-être la fructification fournirait-elle d'autres caractères pour distinguer le *Th. crispatulum* ; si non, il serait sans doute préférable de n'y voir qu'une variété du *Th. unguiculatum*, lequel ne paraît pas lui-même spécifiquement distinct du *Th. hastatum*.

48. *Entodon Bandongiae* (C. Müll.) Jaeg. et Sauerb.

49. *Symphyodon Perrottetii* Mont. — Quelques tiges stériles, parmi d'autres Mousses.

50. BRACHYTHECIUM SUBPROCUMBENS Card. *sp. nova*.—Espèce voisine du *B. procumbens* (Mitt.) Jaeg. et Sauerb. de l'Inde, et du *B. lamprocarpum* (C. Müll.) Jaeg. et Sauerb. de Java. Elle diffère du premier par ses feuilles plus brusquement et moins longuement acuminées, plus fortement plissées, à nervure plus courte, disparaissant vers le milieu, et à tissu basilaire plus lâche, et du second par ses rameaux plus fins, par ses feuilles plus larges à la base, à acumen peu denté ou subentier, et à cellules alaires plus grandes et plus nombreuses. — Stérile.

51. *Eurhynchium trichocladon* (Doz. et Molk.) Jaeg. et Sauerb.

52. *Sematophyllum hermaphroditum* (C. Müll.) Besch. var. POLYGAMUM Card. *var. nova*. — Fleurs polygames, les unes synoïques, les autres unisexuées, parfois dioïques.

53. *Sematophyllum rigidum* (Hsch. et Reinw.) Mitt.

54. — *hyalinum* (Reinw.) Jaeg. et Sauerb.

55. — *subulatum* (Hpe.) Jaeg. et Sauerb.

MASTOPOMA Card. *gen. nov.* (De μαστος, mamelle, et πωμα, couvercle ; à cause de la forme de l'opercule). — Se rapproche des *Sematophyllum* et des *Acanthocladium* par les feuilles pourvues de grandes cellules alaires oblongues, vésiculeuses, jaunâtres ou brunâtres, et des *Ectropothecium* par la capsule courte, ovale, à opercule convexe, apiculé.

56. MASTOPOMA RAPHIDOSTEGIOIDES Card. *sp. nova*. (*Ectropothecium raphidostegioides* Card. in litt. et sched.) — Jolie Mousse, rappelant par son port certaines espèces d'*Ectropothecium* et de *Raphidostegium*. Elle est très voisine de l'*Acanthocladium uncinifolium* Broth. de Mindanao, par le port, la denticulation et le tissu des feuilles ; elle en diffère par ses feuilles moins larges à la base, à acumen ordinairement plus long et plus étroit, et pourvues d'une nervure double, faible et courte, mais généralement bien distincte. M. Brotherus n'a pas vu l'opercule de son espèce, qui, sans doute, devra prendre place également dans le genre *Mastopoma*. Il en est probablement de même aussi de l'*Acan-*

thocladium Armitii Broth. et Geh., de la même localité, et qui est indiqué également dans la Nouvelle-Guinée anglaise. — Beaux échantillons, mais ne portant que deux ou trois capsules en bon état.

57. *Trichosteleum hamatum* (Doz. et Molk.) Jaeg. et Sauerb.

58. *Microthamnium macrocarpum* (Hsch.) Jaeg. et Sauerb.

59. *Ectropothecium intorquatum* (Doz. et Molk.) Jaeg. et Sauerb.

60. *Mniodendron divaricatum* (Hsch. et Reinw.) Lindb.

61. *Hypnodendron Junghuhnii* (C. Müll.) Lindb. — Seulement quelques fragments stériles, parmi d'autres Mousses.

62. *Rhacopilum demissum* Bosch et Lac.

II. Espèces du mont Gedeh (Java)

1. **Dicranoloma Gedeanum** Ren. et Card. *sp. nova.* — Taille et port du *D. reflexum* C. Müll.; en diffère par la présence d'une bordure hyaline très distincte et assez large, s'étendant depuis la base jusque vers le tiers supérieur de la feuille. Le *Leucoloma sumatranum* Broth. mss. est fort voisin de notre Mousse; toutefois, il a les feuilles plus longuement et plus finement subulées, plus fortement dentées, et les cellules du tissu foliaire plus scarieuses, moins chlorophylleuses, de sorte que le margo apparaît moins distinctement. — Stérile.

2. *Fissidens cryptotheca* Doz. et Molk.

3. *Syrrhopodon tristichus* Nees.

4. *Bryum giganteum* Hook.

5. *Mnium rostratum* (Schrad.) Schw.

6. *Hymenodon sericeus* (Doz. et Molk.) C. Müll.

7. *Pogonatum cirrhatum* Sw.

8. *Papillaria floribunda* (Doz. et Molk.) C. Müll.

9. **Diaphanodon javanicus** Ren. et Card. *sp. nova.* — Diffère du *D. thuidioides* Ren. et Card. par ses feuilles raméales carénées, à acumen plus allongé et plus étroit (cellules ovales ou oblongues, papilleuses), et du *D. blandus* (Harv.) Ren. et Card. par sa ramification plus fournie et plus régulière et par l'acumen des feuilles pourvu sur les bords de dents dressées, non étalées ou réfléchies. Cette espèce nouvelle comprend deux formes :

Forma robustior. (*Trachypus blandus* Br. jav. non Mitt.) — A cette forme appartient un échantillon provenant de l'herbier de Leyde, récolté par de Vriese, et un échantillon recueilli par M. Fleischer sur des rochers dans la forêt de Tjibodas.

Forma gracilior. (*Trachypus blandus* β *thuiodes* Br. jav.) — J'ai vu de cette forme des spécimens de trois provenances : Bornéo (leg. Korthals); Java : forêt de Tjibodas, sur les troncs d'arbres (leg. Fleischer) ; mont Gedeh (leg. Lefèbre). — Tous ces échantillons sont stériles.

10. *Homalia scalpellifolia* (Mitt.) Bosch et Lac.
11. *Trachyloma indicum* Mitt.
12. *Distichopyllum Mittenii* Bosch et Lac.
13. *Eriopus remotifolius* C. Müll. — Dans la notice sur les *Mousses récoltées à Java par M. J. Massart* (Revue bryologique, 1896, nº 6), et dans les *Contributions à la flore bryologique de Java* (Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, 1er suppl. 1897), j'avais pris cette Mousse pour un *Cyathophorum* et l'ai décrite sous le nom de *C. limbatum*. — D'après M. Bescherelle, le *C. limbatulum* serait un *Epipterygium*.
14. *Thuidium cymbifolium* Doz. et Molk.
15. *Symphyodon Perrottetii* Mont. *forma pendula*.
16. *Isothecium neelgheriense* Mont.
17. *Eurhynchium trichocladon* (Doz. et Molk.) Jaeg. et Sauerb.
18. *Sematophyllum strepsiphyllum* (Mont.) Jaeg. et Sauerb.
19. — *gracilicaule* Lac.
20. *Microthamnium macrocarpum* (Hsch.) Jaeg. et Sauerb.
21. *Ectropothecium intorquatum* (Doz. et Molk.) Jaeg. et Sauerb.
22. *Ectropothecium Buitenzorgii* (Bel.) Jaeg et Sauerb.
23. *Hypnum polychaetum* Bosch et Lac.
24. *Mniodendron divaricatum* (Hsch. et Reinw.) Lindb.
25. *Hypnodendron Reinwardti* (Hsch.) Lindb.
26. — *arborescens* (Mitt.) Lindb.
27. — *Junghuhnii* (C. Müll.) Lindb.
28. *Rhacopilum spectabile* Reinw. et Hsch.
29. *Hypopterygium Struthiopteris* Brid.

Note sur une nouvelle Grimmia DE LA SECTION **Gasterogrimmia**, LA **Gasterogrimmia pœcilostoma** CARDOT ET SEBILLE,

Par R. SEBILLE

Fy 102

Dans les premiers jours du mois d'août 1900, en parcourant la pittoresque vallée du Vénéon en société de deux collègues en bryologie : M. l'abbé Rechin et M. le docteur Dezanneau d'Angers, notre attention avait été attirée par les nombreuses espèces de Grimmia qu'on trouve dans cette région rocheuse et dénudée, notamment aux environs de Saint-Christophe-en-Oisans.

L'étude de mes récoltes faites en cette localité me réservait une surprise.

Parmi les nombreux échantillons de Grimmiacées, j'avais une curieuse Gasterogrimmia dont il m'était impossible d'établir l'identité.

M. Cardot à qui j'avais communiqué cette plante, tout en me déclarant lui aussi, qu'il ne pouvait la rattacher à aucune espèce connue, me signalait cependant ses traits de ressemblance avec une prétendue hybride publiée par lui en 1890 dans la *Revue Bryologique*, et trouvée à Pont-de-Longue dans le Puy-de-Dôme par le Frère Gasilien. Pour indiquer la double paternité qu'on lui supposait, M. Cardot l'avait nommée Grimmia crinito-leucophœa.

Je me trouvais, fort heureusement, possesseur de nombreux échantillons de cette Grimmia dus à l'obligeance du Frère Héribault. Cela m'a permis de faire, entre ces deux plantes, une très minutieuse comparaison. De cette étude il résulte pour moi la conviction que ces deux Grimmia sont identiques, et qu'elles ne peuvent être attribuées ni l'une ni l'autre au produit d'une hybridation.

Leur identité au point de vue des organes de la végétation est aussi rigoureuse que possible. Les capsules elles-mêmes sont absolument semblables dans leur forme et leurs dimensions ; la coiffe et l'opercule offrent les mêmes caractères.

Une différence se manifeste seulement dans la structure du péristome, mieux développé dans la plante d'Auvergne, plus rudimentaire dans celle de l'Oisans. Néanmoins cette différence est plus apparente que réelle, car en observant sur de nombreux échantillons, on s'aperçoit que le développement du péristome est loin d'être constant sur la plante d'Auvergne. Sur dix capsules, on en trouve à peine deux dont le péristone ait atteint sa forme parfaite. Les autres ont, comme dans la plante de l'Oisans, des dents incomplètes, à demi avortées vers le sommet, ou formant des dessins inachevés très irréguliers.

Dans les péristomes les mieux développés de la plante de l'Oisans, les mêmes séries de plaques dorsales se retrouvent avec leur même dimension, mais moins différenciées, moins lacuneuses. Les épaississements devant former les branches de chaque dent sont à peine ébauchés, toutes les parties du péristome sont plus minces.

De ces comparaisons, il résulte qu'entre les péristomes de la plante d'Auvergne et ceux de la plante de l'Isère qui sont les moins parfaits, on trouve toute une série de formes intermédiaires, (voir les fig. 11, 14 et 15 de notre planche).

L'impression qui en reste, c'est que les deux plantes appartiennent au même type spécifique et que celle de l'Isère représente un état dégradé où le péristome a subi un arrêt de développement dû, sans doute, à une influence climatérique.

Cette plante peut-elle, d'autre part, être considérée comme une hybride ? Je ne le crois pas, et voici les raisons qui me font adopter cette conclusion.

L'hybridation dans les Muscinées est un fait acquis à la science, mais il est aussi bien acquis qu'elle se manifeste, comme dans les autres plantes, par une variabilité très spéciale qui enlève à la plante hybride son homogénéité et fait osciller ses caractères en faisant prédominer tantôt ceux de l'un des progéniteurs, tantôt ceux de l'autre.

Le Dr Chalubinski a bien décrit cette particularité pour une forme hybride entre Grimmia Donniana et Grimmia alpestris. « Forma hybrida, dit-il, summopere inconstans est, et non solummodo in variis caespitibus, sed in uno eodemque specimine formam et structuram organorum mutat. »

Rien de semblable ne se remarque dans les deux plantes qui nous occupent ; c'est au contraire une fixité rigoureuse et une ressmblance uniforme dans tous les échantillons, sauf en ce qui concerne le péristome. Sur ce point seul il y a une sorte de variabilité non divergente, qui ne fait pas osciller les formes entre deux directions contraires, mais qui modifie les mêmes éléments par une division plus ou moins complète de leurs parties, tout en conservant le plan général d'une même structure.

Il manque donc à notre plante l'inconstance des formes spéciale aux hybrides. Si d'autre part la fixité des caractères d'une plante végétant dans des régions très différentes de climat est un signe distinctif des espèces légitimes, je ne crois pas qu'on puisse hésiter à ranger dans ces dernières la Gasterogrimmia en question.

En niant cette conclusion, et en maintenant l'hypothèse d'une hybridation, on serait amené à dire, ou bien que ces deux plantes ne sont qu'une seule et même hybride, ou bien qu'elles sont deux hybrides distinctes produites par des progéniteurs différents.

Si elles se rapportent toutes deux à l'hybride déjà nommée par M. Cardot, Grimmia crinito-leucophœa du nom des deux parents supposés, l'hybridation de la plante de l'Oisans est inexplicable, car la Grimmia leucophœa serait peut-être trouvable dans la localité de Saint-Christophe, mais la Grimmia crinita, plante des régions chaudes, végétant sur les vieux mortiers calcaires des murs ne se trouve certainement pas dans cette station alpestre d'une altitude de 1100 mètres, où nous n'avons vu que de gros blocs siliceux. Si au contraire nous faisons des deux plantes deux hybrides distinctes, il paraîtra encore plus inexplicable que des progéniteurs différents aient produit dans deux régions si opposées deux plantes absolument identiques sauf dans quelques détails du péristome.

Je crois donc plus rationnel de considérer notre plante comme une espèce autonome de la section Gasterogrimmia, accusant dans ses organes de végétation quelque parenté avec la section Gumbelia. Son péristome plus ou moins développé appartient au type des péristomes à dents bigéminées. Il rappelle vaguement celui d'un *Schistidium* et n'offre guère de ressemblance avec celui de Grimmia crinita dont les dents sont plutôt géminées avec une branche médiane mal définie. A cause de la variabilité de cet organe nous avons pensé qu'il convenait d'appeler notre plante *Gasterogrimmia pœcilostoma* (de *ποικιλος* variable).

Ses deux stations connues sont : Pont-de-Longue, sur les bords de l'Allier (Puy-de-Dôme), et le Clapier de Saint-Christophe-en-Oisans (Isère) sur des blocs siliceux.

Voici la description détaillée de cette nouvelle Gasterogrimmia.

Plante formant des coussinets denses assez bien délimités et un peu encombrés de poussière et de détritus des feuilles anciennes. Tiges longues de 5 à 8 millimètres, innovant au dessous des fleurs, et non à la base, simples ou bifurquées, renflées supérieurement par l'inégalité des feuilles qui sont plus longues au sommet qu'à la base. Feuilles dressées, appliquées et imbriquées à l'état sec, lâchement dressées étalées à l'état humide, terminées par un poil hyalin, rigide, dressé, entier ou très superficiellement denticulé au sommet, un peu décurrent, court dans les feuilles inférieures, égalant presque la longueur des feuilles vers le sommet de la tige.

Feuilles longues de 1 1/4 à 2 millimètres, sans compter la longueur du poil, largement ovales-oblongues à la base, lancéolées au sommet, assez brusquement rétrécies vers la base du poil, arrondies sur le dos et non carénées, canaliculées à la face supérieure, planes vers les bords qui sont infléchis en dedans, munie d'une forte nervure un peu saillante sur le dos, évanouie vers le sommet, formée de trois à quatre couches de cellules dans la partie la plus épaisse. Une section transversale de cette nervure montre plusieurs séries de cellules ponctiformes comprises entre les deux couches superficielles qui sont formées de cellules beaucoup plus grandes, comprimées latéralement, à parois jaunâtres. Cellules du sommet de la feuille petites, arrondies à l'état jeune, anguleuses et irrégulières dans les vieilles feuilles, lisses, à parois médiocrement épaisses, vertes à chlorophylle diluée, paraissant opaques par le doublement des couches, sans aucun épaisissement sur les bords de la feuille.

Du milieu à la base, les cellules foliaires deviennent graduellement plus larges, plus rectangulaires, arrondies aux angles, ne formant plus qu'une seule couche, et paraissant alors plus translucides.

Cellules basilaires médianes allongées, rectangulaires, ou irrégulièrement tronquées, 3 ou 4 fois aussi longues que larges, formant ainsi plusieurs séries diaphanes remontant le long de la nervure, les autres plus courtes et plus rectangulaires. Cellules basilaires externes hyalines, rectangulaires, allongées, à parois très minces dans le sens de la longueur, très épaisses dans le sens transversal, formant une bande translucide remontant vers les bords jusqu'au quart de la feuille.

Feuilles de l'involucre femelle plus grandes, demi-engaînantes, très caractérisées par leur base diaphane occupant la moitié et même les deux tiers de la longueur, composée de cellules délicates, dépourvues de chlorophylle, irrégulièrement rectangulaires, rhomboïdales, flexueuses, très allongées et à parois très minces. La partie supérieure de ces feuilles est seule composée de petites cellules chlorophyllées, disposées sur deux couches.

Fleurs femelles au sommet de la tige ; 6 à 10 archégones brièvement pédicellées, sans paraphyses ; les deux feuilles intimes plus délicates et plus courtes que les autres.

Pédicelle très court un peu géniculé, inséré latéralement sur la capsule qui est courte, obovée, très ventrue d'un côté, à parois minces et jaunâtres, légèrement resserrée vers l'orifice, couverte d'un opercule un peu bombé, terminé par un apicule robuste, oblique et obtus.

Coiffe mitriforme lobulée à la base.

Columelle épaisse et persistante.

Spores très petites, mesurant de 10 à 12 μ, lisses, globuleuses, irrégulières, d'un jaune pâle.

Dans la plante de l'Oisans, le peristome est imparfait, formé de dents larges, insérées au dessous de l'orifice, irrégulières, tronquées vers leur sommet qui reste incomplet, composées de deux à cinq assises de plaques minces, lacuneuses, d'un rouge jaunâtre clair, finement papilleuses dès la base.

L'anneau est large et très apparent surtout dans la plante de Pont-de-Longue. Dans cette plante de l'Auvergne, le péristome est composé des mêmes éléments, mais bien mieux différenciés, et dont le développement varie cependant d'une capsule à l'autre. Dans les capsules les mieux développées, les dents, d'un rouge plus accentué, sont plus papilleuses, percées dès la base de lacunes irrégulières, semblant ébaucher le dessin de quatre dents très imparfaites dont les branches sont plus ou moins cohérentes. Dans d'autres capsules, à péristome moins parfait, les dents irrégulièrement perforées laissent à peine deviner le dessin des branches. Dans d'autres enfin, les plaques du péristome sont plus minces, plus pâles, moins papilleuses et à peine lacuneuses comme dans la plante de l'Oisans.

Nos deux plantes paraissent être dioïques, ou pour parler plus exactement, il nous a été impossible d'y trouver un involucre mâle.

Explication des Figures de la pl. V.

Fig. 1. Plante entière, non fructifiée. — 2. Feuilles moyennes normales. — 3. Feuilles périchétiales, chlorophyllées vers le sommet. — 4. Involucre femelle portant une capsule. — 5. Coupe transversale d'une feuille au sommet. — 6. Coupe transversale d'une feuille vers sa base. – 7. Cellules hyalines de la base d'une feuille périchétiale. — 8. Cellules basilaires médianes d'une feuille moyenne. — 9. Cellules chlorophyllées réparties sur une seule couche vers le milieu de la feuille. — 10. Cellules chlorophyllées réparties sur deux couches vers le sommet de la feuille — 11. Péristome bien développé de la plaute d'Auvergne. — 12. Capsule operculée. – 13. Capsule déoperculée. — 14. Péristome moins parfait de la plante d'Auvergne. — 15. Péristome de la plante de l'Oisans.

R. SEBILLE,

Curé d'Issy-l'Evêque (Saône-et-Loire).

Muscinées du Tonkin (2e article)

L'un des premiers résultats des espérances d'une pacification prochaine (?) a été la reconstitution des différentes missions de la frontière Sino-Tonkinoise. De retour à Pho-Lu, M. le Lt Moutier m'en a fait déjà trois envois ; un quatrième, près d'être expédié, a été emporté ainsi que tout le matériel (et presque le personnel, qui n'a pu sauver que les carnets de piquetage) par une crue subite et formidable du fleuve Rouge. D'un autre côté j'ai reçu de mon parent M. le Dr le Mithouard, médecin-major à la légion étrangère, quelques espèces cueillies à Dong-Dong, près de Lang-Son. Enfin M. le S.-Lieutenant Potier de La Varde m'a communiqué plusieurs échantillons de mousses et d'hépatiques récoltées dans la banlieue d'Hanoï par M. de Larminat, ingénieur des ponts et chaussées.

Ce sont les espèces comprises dans ces différents envois qui font l'objet de la présente notice.

Dicranella eustegia Besch., junior ! — Environs d'Hanoï, mars 1901, de Larminat.

D. Moutieri Par. et Broth. c. f. operc. et deoperc. —

Talus de la route de Yen Bay à Lao Kay, entre Thaï Van et Pho Lu, le 17 mars 1901. L^{t} Moutier.

Fissidens japonicus Dz. et MK. — Rives argileuses du N'Goï hié, affluent du fleuve Rouge, entre Pho-Lu et Than-Nyen, 76 mt. alt., 15 février 1901, ster. L^{t} Moutier. — Nouvelle pour le Tonkin, cette espèce n'était encore connue que du Japon et de Hong-Kong.

√ FISSIDENS TAPES Par. et Broth., *spec. nov.* — Pseudo-dioïc.? Densissime gregarius, tapetes læte virides percompactos efformans. Caules novelli simplices, 4^{mm}-$4^{mm}5$ alti, cum fol. $0^{mm}5$-$0^{mm}7$ lati, perennes tunc radicantes ramos flagelliformes erectos emittentes. Folia 10-12 juga, erecta, inferiora minuta, remota, superiora 1^{mm} longa, basi $0^{mm}25$ lata, densius approximata et sibi invicem incumbentia, auguste lanceolata, acuta, integerrima vel cellulis prominulis ad apicem minute denticulata, nervo sub apice flexuoso percurrente ; lamina vera ad 3/4 vel nonnunquam ad 4/5 folii producta, immarginata ; lamina apicalis in dimidio inferiore e 3-4 cellularum angustarum seriebus limbata ; lamina dorsalis basi angusta rotundata, immarginata ; cellulis minutis quadratis vel 5-gonis obscuris. Flos masculus ad pedem flagellorum oligophyllus, antheridia 2-3 eparaphysata. Fructus terminalis : vaginula longa, cylindrica, antheridiis et paraphysibus vestita ; pedicellus ruber, robustus, tortilis, $3^{mm}5$ longus. Cœtera ignota.

Talus de la route Vietry-Lao-Kay, entre Pho-Lu et Than Nyen, 14 janvier 1901. — L^{t} Moutier.

Cette espèce diffère du *F. dongensis* Besch., que je ne connais que par sa description, par son mode de végétation, l'étroitesse plus grande de sa tige feuillée, ses feuilles lancéolées et non assez largement ovales, ses cellules toutes obscures, etc. C'est en outre, de toutes les espèces à moi connues de ce groupe, celle dans laquelle la séparation des *lamina vera* et *apicalis* se fait le plus près du sommet de la feuille. Les touffes portent de nombreux pédicelles uniformément décapités.

Leucobryum sanctum (Brid.) Hpe. — Lieux ombragés aux environs d'Hanoï, ster., mars 1901. De Larminat. — Nouvelle pour le Tonkin, cette espèce n'était connue que du Nepal, de la Malaisie, des Philippines, et de q.-q. archipels du Pacifique.

Barbula scleromitra Besch. — Rochers et rives argileuses du Fleuve rouge entre Thaï Van et Pho Lu, ster., 1er février 1901 ; talus de la route entre Yen Bay et Lao Kay, ster., 10 avril 1901 ; L^{t} Moutier. — Dong-Dong, près la porte de Chine, ster., 29 juin 1901. D^{r} Le Mithouard. — *forma caule foliisque longioribus.* — Dong-Dong, avec le type, ster. D^{r} Le Mithouard.

B. sordida Besch. — Talus de la route entre Thaï Van et Pho Lu, ster., 10 avril 1901. L^{t} Moutier.

Trematodon tonkinense Besch. c. f. junior. Avec le précédent.

SYRRHOPODON LARMINATI Par. et Broth., *spec. nov.* — Densissime gregarius. Cœspites infra ferruginei, supra virescentes. Caulis erectus, sub fastigiato-ramosus, haud radiculosus, 10-12^{mm} altus. Folia sicca crispatissima, madida erecta, dense conferta, vix 2^{mm} longa et 0^{mm}4 lata, e basi amplexicauli hyalina integerrima ligulata, obtusa vel brevissime mucronata, costa sub apice evanida, in tertia media parte ciliata, ciliis 1-cellulosis pellucidis, marginibus infra planis superne involutis, cellulis inferioribus pellucidis rectangulis, marginalibus augustissimis pallide viridibus in 3-4 seriebus dispositis, superioribus quadratis minutissimis obscuris papillosis. Flos masculus terminalis : fol. perigon. ovata, concava, semi-pellucida, acuta, dentata, ciliis expertia ; antheridia 4-6 crassa, paraphysibus numerosis antheridiis duplo longioribus. Cœtera desunt.

Voisin du *S. ciliatus* de l'archipel Malais et de la Nouvelle Guinée, le *S. Larminati* s'en distingue par sa taille plus élevée, par ses tiges dépourvues de radicelles, par la forme de ses feuilles, la couleur verdâtre de sa marge inférieure, l'existence de paraphyses dans les fleurs mâles, et surtout par l'emplacement des cils, d'ailleurs plus courts, qui, au lieu de border la feuille dans presque toute sa longueur, ne garnissent que le haut de la partie pellucide et le bas de la partie opaque, c'est-à-dire environ le tiers moyen du limbe. Le genre *Syrropodon* est nouveau pour le Tonkin.

Hyophila involuta Hook. — Rochers et rives argileuses du fleuve Rouge entre Pho Lu et Than Nyen, ster., 1er février 1901. L^{t} Moutier. — Nouvelle pour le Tonkin, cette espèce n'était connue que du Nepal et du N. W. Himalaya.

Philonotis... spec. — Dong Dong près la porte de Chine, 29 juin 1901. D^{r} Le Mithouard.

Ph. angusta Mitt. var. *tonkinensis* Besch. — Rives sablonneuses du Fleuve Rouge entre Thaï Van et Pho Lu, c. fr. deoperc., 1er février 1901. L^{t} Moutier.

Bryum argenteum L. — Dong Dong, près la porte de Chine, 29 juin 1901. D^{r} Le Mithouard. — Il est curieux que cette mousse si ubiquiste soit signalée au Tonkin pour la première fois !

Br. plumosum Dz. et MK, ster. avec le précédent.

Br. subplumosum Broth. et Par. — Arbres entre Thaï Van et Pho Lu, ster., 20 mars 1901. L^{t} Moutier.

Brachymenium cellulare (Hook.) Jaeg. var. *foliis distinctius limbatis, cellulis laxioribus.* « An spec. nov. » (Broth. in litt.) — Rochers et rives sablonneuses du Fleuve Rouge entre Thaï

Van et Pho Lu, ster., 10 mars 1901. Lt Moutier. — Nouveauté au moins géographique, le *Br. cellulare* n'étant connu que du Népal et du N. W. Himalaya.

Erythrodontium juliforme (Mitt.) Par. — Arbres à Dong Dong, près la porte de Chine, ster., 29 juin 1901. Dr Le Mithouard.

Anomodon subintegerrimus Broth. et Par. — Arbres entre Thaï Van et Pho Lu, 18 mars 1901. Lt Moutier.

Leskea filiramea Broth. et Par. — Dong Dong, près la porte de Chine, ster., 29 juin 1901. Dr Le Mithouard. — Arbres entre Thaï Van et Pho Lu, c. f. deoperc, 20 mars 1901. Lt Moutier.

Pseudo-Leskea cryptocolea Besch. — Environs d'Hanoï, ster., mars 1901. De Larminat. — Rives argileuses du fleuve Rouge près Pho Lu, c. f. deoperc, 5 mars 1901 : Lt Moutier. — Dong Dong près de la porte de Chine, ster., 29 juin 1901. Dr Le Mithouard.

Thuidium Bonianum Besch. — Arbres entre Thaï Van et Pho Lu, c. f. deoperc, 15 mars et 10 avril 1901. Lt Moutier.

Th. cymbifolium (Dz. et MK.) Bryol. jav. — Dong Dong près la porte de Chine, ster., 29 juin 1901. Dr Le Mithouard. — Cette espèce, répandue dans toute la chaîne de l'Himalaya, la Malaisie, le Pacifique nord-tropical, le Japon, la Mandchourie, la Chine orientale et le Yunnan, n'avait pas encore été signalée au Tonkin.

Rhynchostegium menadense (Bryol. jav.) Jäg. — Talus de la route entre Thaï Van et Pho Lu, ster., 15 mars 1901. Lt Moutier.

Rh. sarcoblastum Broth. et Par. — Arbres dans la brousse entre Thaï Van et Pho Lu, ster., 20 mars 1901. Lt Moutier.

Sciaromium Moutieri Broth. et Par. — Arbres des rives du Fleuve Rouge, entre Thaï Van et Pho Lu, 17 mars 1901. Lt Moutier. — Les très beaux échantillons que j'ai reçus cette année de cette mousse me permettent d'en compléter la description (*Rev. Bryologique* 1900, p. 78) par celle des fleurs femelles :

Perichaetia in axillis foliorum nidulantia. Folia 0mm75-0mm80 longa, 0mm25 lata, concaviuscula, lanceolata, fere e medio latissime acuminata, obtusato-apiculata, integra, costata, nervo ad 1/2 vel 2/3 folii producto, cellulis elongato-rhombeis subopacis papillosis, archegoniis 5-7 eparaphysatis.

Ectropothecium chloroticum Besch., ster. — Arbres dans la brousse entre Thaï Van et Pho Lu, 12 avril 1900. Lt Moutier.

E. tonkinense ? Besch., ster. — Au pied des arbres entre Thaï Van et Pho-Lu, 15 mars 1901. Lt Moutier.

E. SAPROPHILUM Broth. et Par., *spec. nova*. — Monoïcum !

Cæspites valde intricati, læte virides. Caulis repens, ligno arcte adfixus, 0^m02-0^m03 longus, crassus, divisus, irregulariter confertimque pinnatus, ramis erecto-patentibus vel patulis, obtusis, 2-3 $1/2^{mm}$ longis. Folia caulina $3/4^{mm}$ longa, $1/4\ ^{mm}$ lata, ovato-lanceolata, enervia, acuminata, in dimidio superiore denticulata, cellulis alaribus sat magnis, hyalinis, cœteris perangustis ; ramealia concaviuscula, angustiora, longius acuminata, integra vel apice obsolete denticulata. Flores utriusque sexus cauligenœ, crebri, masculus minutus : folia perigonialia laxius reticulata, acuminata, subintegra, archegonia perpauca (2-3) eparaphysata ; perichœtium radicans ; folia perich. lanceolata, longissime acuminata, pellucida, integra, costata, nervo continuo. Cætera inquirenda.

Sur des arbres morts dans la brousse entre Thaï Van et Pho Lu, 10 mars 1901. L^t Moutier. — Cette espèce se distingue de toutes les autres de la section *Vesicularia* par l'étroitesse de ses cellules.

Hypnum plumaeforme Wils., ster. — Dong Dong, près de la porte de Chine, 29 juin 1901. D^r Le Mithouard.

Nouvelle pour le Tonkin, cette espèce n'avait encore été signalée qu'au Japon, aux îles Lao-Choo et dans la Chine orientale. — forma *alare* : a typo differt cellulis alaribus perfectè hyalinis. Avec le type.

Hépatique

Anthoceros Miyabei Steph. — Environs d'Hanoï : de Larminat.

Bien que ce soit un peu sortir du cadre de la *Revue*, je crois devoir signaler, en terminant, la découverte du *Selaginella proniflora* (Lam.) Baker, en fruits, par M. le L^t Moutier, sur les talus de la route Vietry-Laokay, entre Than-Nyen et Pho Lu, le 14 janvier 1901. Cette plante, dont je dois la détermination à M. le D^r Christ, n'était encore connue que de l'Himalaya oriental, Ceylan, l'archipel Malais et l'Australie.

Général PARIS.

Etudes sur le Péristome

(SUITE DU 10^e ARTICLE)

Peut-être si l'on observait un plus grand nombre de fruits du Buxbaumia javanica, rencontrerait-on encore d'autres variations et d'autres combinaisons de formes dans les détails du péristome. Mais d'ailleurs ce n'est pas seulement chez cette espèce rare que l'on peut constater des variations de ce genre ; le Buxbaumia indusiata présente aussi sous ce rapport des particularités très diverses selon les localités où on le récolte ; la structure complexe qui est décrite par la plupart des bryologues comme caractérisant cette espèce, et qui comprend, d'un côté un endostome régulièrement développé, sous la forme d'une membrane plissée en éventail, et de l'autre quatre verticilles de dents, diminuant de hauteur de l'intérieur à l'extérieur, ne m'a pas semblé fréquente. Je l'ai observée de temps en temps sur de vieux troncs dans quelques stations subalpines, assez inconstante d'ailleurs, les dents ne formant souvent que deux ou trois cercles irréguliers ; elles sont en général composées chacune de deux couches de plaques épaissies, la lame dorsale présentant habituellement deux rangées d'articles, et la lame ventrale une seule ; quelquefois plusieurs de ces dents tendent à se souder ensemble en des lambeaux de membrane, où l'on distingue un réseau dorsal et un réseau ventral, ce qui semblerait indiquer une sorte de transition vers l'endostome. Celui-ci, constitué par un tube membraneux plus ou moins évasé, montre des lignes verticales très saillantes, et laisse aussi apercevoir de temps en temps, surtout dans sa partie inférieure, des lignes horizontales plus obscures qui relient entre eux les plis longitudinaux.

Mais c'est assez rarement que le péristome du Buxbaumia indusiata m'a paru aussi développé. Chez la plupart des échantillons provenant de localités européennes très diverses que j'ai analysés, j'ai trouvé une structure beaucoup plus simple, souvent réduite à l'endostome, à peine entouré de rares filaments qui s'en détachent ; le plus ordinairement cet endostome lui-même, au lieu de constituer un tube entier, cylindrique et creux, ne présentait qu'une agglomération, assez confuse de filaments enchevêtrés, plus ou moins dressés, tantôt libres dans la plus grande partie de leur hauteur, tantôt soudés irrégulièrement sur une étendue plus au moins grande en des lambeaux de membrane ; j'ai compté assez souvent dans chacun de ces lambeaux cinq ou six bandes d'une substance mince, papilleuse et cendrée, qui rattachaient entre elles des côtes verticales brunâtres plus ou moins saillantes ; mais le nombre des bandes ainsi soudées est toujours très variable ; il peut augmenter dans certaines capsules, jusqu'à composer un cylindre complet et entier inférieurement ; lobé seulement dans sa moitié supérieure. On rencontre ainsi toutes sortes de degrés entre un endostome groupant des filaments à peu près libres, où des lanières plus ou moins larges tendent à s'unir en une membrane fermée.

En constatant les modifications multiples et graduelles de cette structure, il est difficile de ne pas songer aux Dawsoniées, dont le péristome consiste uniquement en un faisceau de poils, très nombreux, il est vrai, et très allongés, mais peu différents, au fond dans leur structure de ces bandes linéaires qui forment par leur assemblage l'endostome des Buxbaumiées. Il est aisé de concevoir que, dans le cours d'une longue évolution, ces poils des Dawsoniées se soient soudés peu à peu latéralement en une membrane continue : de part et d'autre on trouve en définitive une substance mince et comme papyracée, d'un aspect cendré, se continuant sans interruption dans le sens vertical : car les lignes transversales que l'on aperçoit de temps en temps d'une manière obscure chez quelques Buxbaumiées sont plutôt une exception ; et quant aux côtes longitudinales qui forment les plis de l'éventail, elles représenteraient dans notre hypothèse les bords adjacents des poils, soudés entre eux et en même temps épaissis. Même chez les Dawsoniées les poils du pinceau péristomial montrent souvent quelque tendance à s'épaissir par places, tantôt sur l'une de leurs lignes latérales, tantôt des deux côtés à la fois, tantôt sur leur ligne médiane, qui devient ainsi plus ou moins saillante. D'autre part chez les Buxbaumiées le long des plis saillants du tube on peut souvent distinguer des fentes étroites, et comme des vides interrompus : chacune de ces fentes correspond à la ligne de jonction de deux bandes adjacentes ; elle représenterait dans notre hypothèse la ligne de suture de deux poils soudés entre eux.

La ressemblance si frappante de la figure extérieure des capsules dans ces deux familles ne permet guère de douter qu'elles ne soient alliées, et qu'elles n'aient une origine commune, les Dawsoniées étant les plus anciennes.

Une autre ressemblance qui n'avait pas encore, je crois, été signalée, et que j'ai pu étudier, est celle de la columelle. Chez des échantillons du Buxbaumia indusiata, récoltés près de Salvan en Valais avant la déhiscence des fruits ; j'ai analysé dans plusieurs capsules cette structure de la columelle, ou plus précisément de sa partie supérieure, qui se détache du sporange au moment de la sporate, et demeure adhérente au fond de l'opercule. Cette portion de la columelle contenue dans la cavité operculaire a l'aspect d'une houppe blanchâtre, composée de quelques poils simples assez courts, et d'un feutre laineux, dont les cellules deviennent articulées, tout en conservant la même couleur et la même consistance. Dans une capsule du Buxbaumia javanica, j'ai constaté la présence d'un appendice semblable de la columelle, consistant en une sorte de pelotte grisâtre, d'un ton laineux, conique, dont le prolongement rétréci venait se rattacher à la paroi terminale intérieure de l'opercule. Chez le Buxbaumia aphylla la structure est analogue : la portion de la columelle contenue dans la cavité operculaire part d'une base arrondie dont les cellules blanchâtres sont à peu près aussi larges que longues, puis elle se continue en un prolongement linéaire, dans le tissu duquel, au milieu de ces mêmes cellules devenues plus allongées sont enchâssés des filaments brunâtres, de même aspect que ceux qui forment les côtes saillantes de la membrane endostomiale quand elle est régulièrement conformée, et parfois l'endostome tout entier quand il est moins développé.

PHILIBERT.

(*A suivre.*)

Bibliographie

J. Cardot. — Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-99. *Mousses des Terres Magellaniques*. In-4° de 48 p. et 14 pl. Anvers, 1901. — Prix : 20 fr., il ne sera mis en vente qu'une dizaine d'exemplaires.

L'auteur indique d'abord ce qu'il comprend sous le nom de Terres Magellaniques. Le nombre des mousses indiquées jusqu'à ce jour dans cette région par Mitten, Müller et Bescherelle s'élevait à 217, les récoltes de *M. Racovitza*, le botaniste de l'expédition, portent ce chiffre à 227, dont les pleurocarpes ne forment qu'un cinquième. Le nombre des espèces endémiques est de 148, M. Cardot en donne la liste. Les pages 17-44 contiennent le catalogue et la description des espèces nouvelles, déjà décrites dans la Revue Bryologique de 1900 mais plus brièvement. Les 14 pl. sont lithographiées avec le plus grand soin, on y trouve toutes les espèces nouvelles.

J. Podpera. — Monografické studie o ceskych druzich rodu *Bryum*. In-8° de 85 p. et 3 pl.

Cette monographie du genre Bryum contient la description de trente-trois espèces de l'Europe centrale qui sont figurées avec détails des feuilles et du péristome dans trois grandes planches pliées en trois ; très beaux dessins très utiles pour la distinction des espèces.

A. Geheeb. — *Die Milseburg im Rhœngebirge und ihre Moosflora*, 50 p. in-8°. (Extrait de Festschrift zum 25 jährigen Jubiläum des Rhönclubs am 10, 11 und 12 August 1901.)

Le nom des monts Rhöns est très connu des bryologues depuis les nombreuses et importantes découvertes de M. Geheeb. L'auteur commence son travail par des considérations générales sur la flore du Milseburg, puis il indique les plus rares espèces des plus riches localités et des trois régions (300-550^{m}, 550-750^{m} et 750-832^{m}) ; le catalogue qui suit comprend 222 espèces.

N. C. Kindberg. — Grundzüge einer *Monographie* über die Laubmoos-Familie *Hypopterygiaceæ* (Hedwigia 1901, p.p. 275-303. — Dans cette monographie M. Kindberg donne la description de 33 espèces appartenant l'une au genre Catharomnion et les 32 autres au genre Hypopterygium.

G. Salmon. — *Bryological notes* (Journal of Botany 1901, pp. 339-341). — Le Philocrya aspera Hag. et Jens. ne paraît pas à l'auteur différer du Lyellia crispa.

G. Kennedy and F. Collins. — *Bryophytes of Mount Katahdin* (Rhodora 1901, pp. 177-181). — Cette notice contient une liste de 60 mousses et de 17 hépatiques qui existent presque toutes en Europe.

F. Collins. — Notes on the *Bryophytes of Maine.* — *Katahdin mosses* (Rhodora 1901, pp. 181-184). — 15 mousses sont traitées dans ces notes.

A. Friren. — Catalogue des Hépatiques de la Lorraine (Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Metz 1901, 24 p. in-8°). — La monographie des hépatiques de la Moselle de Kremer (1863) renferme tant d'erreurs qu'elle ne peut inspirer aucune confiance ; le catalogue de l'abbé Fréreu rendra service aux botanistes en leur faisant connaître la flore hépaticologique de la Lorraine.

A. Friren. — *Promenades bryologiques en Lorraine* (Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Metz 1901, 58 p. in-8). L'auteur du catalogue des mousses de la Lorraine et du catalogue des hépatiques avait annoncé, il y a 2 ou 3 ans, la brochure qu'il vient de publier ; c'est un guide du bryologue aux environs de Metz qui permettra aux botanistes de trouver facilement les espèces indiquées par l'auteur.

The Bryologist 1901, n° 4 (octobre). — Ce n° contient : The *Parmelias* par Harris. — Notes on *rare and little known mosses* par Mesdames Britton et Smith. — *Pseudocalliergon* Ren., a new subgenus of Hypnum, avec figures des feuilles et des cellules des 4 espèces, par Renauld, traduit par *Holzinger.* — *Bazzania* par Balfour, avec figures. — North american *Thuidiums* par Best. L'auteur décrit et figure les 11 espèces de l'Amérique du Nord et il rectifie plusieurs erreurs du Manuel de Lesquereux et James.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 28e ANNÉE (1901)

PAR NOMS D'AUTEURS

BIBLIOGRAPHIE 21, 41, 59, 105, 130
BOMANSSON. — Bryum Arnellii. 52
CAMUS. — Lejeunea Mackayi. 2
CARDOT. — Note sur 2 collections de mousses de l'archipel Indien 112
DISMIER. — Aperçu sur la flore bryol. de Pont-Aven. . . 3
» Une herborisation au lac de Génin (Ain). . 78
DIXON. — Grimmia homodictyon. 12
» Campylopus subulatus var. elongatus. 13
DOUIN. — Note sur le genre Scapania 45
» Supplément aux hépatiques d'Eure-et-Loir. 70
» La Jungermannia obtusa au Mont-Dore 104
GEHEEB. — Révision des mousses récoltées au Brésil, par Puiggari 9, 61
GUINET. — Récoltes bryol. aux environs de Genève. . . 97
HERSOG. — Une variation nouvelle de l'Hypnum Micans. 76
HOBKIRK. — Tortula cernua en Angleterre. 14
KINDBERG. — Contributions à la flore de l'Amérique du Sud 54
LACHENAUD. — Additions à la flore de la Haute-Vienne . 40
LE JOLIS. — Bibliographie 21, 42, 105
LEVIER. — Contribution à la flore bryol. et lichén. de Madagascar. 88
MARTIN. — Muscinées de l'île de Jersey. 85
NÉCROLOGIE 82, 108
NICHOLSON. — Bryum Dixoni 73
NOUVELLES. 24, 60, 83, 108
PARIS.— Muscinées de la Côte d'Ivoire et du Quang Tcheou Wan 15, 37
» Muscinées du Tonkin. 123
PHILIBERT. — Un groupe de Brya parallèle à la section mucronatum 25
» Etudes sur le péristome (10e article). . 56, 127
RENAULD. — Hypnum Bestii. 8
» Nouvelle classification des Leucoloma. . 66, 85
REN. et CARDOT. — Note sur le genre Taxithelium. . . 109
RYAN. — Didymodon glaucus 39
SALMON. — Bryological notes 51
» Isotachys Stephanii. 75
SÉBILLE. — Notes sur une nouvelle Grimmia. 118
WILLIAMS. — Timmia cucullata 1

Caen, imp. Vve A. DOMIN, rue de la Monnaie.

N° 1 29e Année 1902

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 1

Muscinées de Madagascar (2e article). Paris. — Cephaloziæ species duæ novæ. Kaalaas. — Etudes sur le péristome (10e article). Philibert. — Contribution à la flore bryologique de la Haute-Vienne. Lachenaud. — Bibliographie. — Nouvelles.

Muscinées de Madagascar (2e Article)

On a pu remarquer qu'en faisant connaître les Muscinées récoltées par le Cape Lespagnol et le Lt Croll dans le Cercle me des Baras, j'avais fait suivre d'un point d'interrogation le nom du *Porotrichum Chenagoni* (*Rev. Bryol.* 1900, p. 89). M. le Cape Renault y a en effet reconnu une espèce nouvelle, de second ordre il est vrai, mais qui ne saurait cependant être confondue avec les espèces affines :

Porotrichum regulare Ren. et Par. *spec. nov.* — « Læte vel lutescenti viride, complanatum. Caulis repens, divisionibus 2-3 1/2 cent. altis, strictis, erectis vix basi denudatis, simpliciter sat dense pinnatis, ramis inferioribus 5 mm., mediis vix 2 1/2 mm. longis, regulariter decrescentibus, rigidis, subobtusis vix flagelliferis, frondem angustam complanatam sublinearem sistentibus. Folia stipitis sicca plicatula imbricata inferiora minora, media late ovata subligulata, apice rotundato obtusa, 1 1/2 mm. longa, marginibus plus minus reflexis, integris apice tantum subcrenulatis. Costa flexuosa sub apice abrupte evanida vel subfurcata. Cellulis basilaribus hexagono-vel rhombeo-rectangulis, longiusculis, cæteris (etiam basilaribus) parce chlorophyllosis hexagono-rotundatis vel rotundatis, lævibus, marginalibus diaphanis. Folia ramulina arcte imbricata, multo minora 3/4-1 mm. longa, conformia, apice crenulata. Cætera ignota.

Hab. — Cercle me des Baras. Secteur d'Ivondro : 1900 leg. Cape Lespagnol.

Cette espèce se dtstingue à première vue du *P. Chenagoni* C.M. par sa fronde étroite plane, simplement pennée, à ramuscules courts régulièrement décroissants ; les feuilles du stipe sont aussi plus grandes. Le *P. callochlorum* C. M. du Cameroon a une fronde élargie avec des ramuscules plus longs, munis de feuilles non imbriquées, presque étalées ; dans le *P. oblongifrondeum* Broth. de l'Usambara, la fronde est courte, oblongue, à ramuscules non régulièrement décroissants ».

Province de Majunga. — Je dois à M. Savelli, garde principal de 1e classe de la garde civile indigène, un envoi composé du *Philonotis comorensis* C. M., de *l'Octoblepharum albidum* Hedw., parmi les touffes duquel M. Cardot a reconnu quelques brins du *Leucobryum cucullatum* Broth., qui n'était connu que de Zanzibar, et un *Fissidens* qu'au premier abord M. le Cape Renauld et moi avons pensé pouvoir être le *F. reflexus* Hpe., dont la description est incomplète à ce point que le nombre des paires de feuilles n'y est même pas mentionné. M. A. Gepp, du British Museum, a non seulement bien voulu à ma prière le comparer avec l'échantillon type de Hampe, mais il a encore eu l'obligeance de m'envoyer, des deux espèces, un dessin comparatif qui ne laissait plus aucun doute sur leur non-identité. D'autre part M. Brotherus, auquel je l'ai ensuite soumis, n'y a reconnu aucune des espèces de la côte orientale d'Afrique.

FISSIDENS SAVELLII Par. et Ren. *spec. nov.* — « Cæspites laxi, superne saturate virides, inferne fusco-variegati. Caulis circa 0 m. 01 altus, usque basin versus foliosus. Folia 15-20 juga, inferiora remotiuscula, superiora magis conferta, humida subsecunda, sicca plus minus crispatula 2 3/4-3 mm. longa, lineali-lanceolata, immarginata. Lamina vera ad 2/3 vel 3/4 producta ; lamina dorsalis apice brevi acuminata, interdum acutiuscula vel rotundato-obtusiuscula, basilari haud decurrente rotundata vel truncata, auriculam efformante, marginibus integris, costa basi 47 μ lata sub apice finiente, rete viridi subobscuro, cellulis basilaribus secus costam in lamina vera paulo majoribus hexagono-rectangulis, cæteris omnibus subæqualibus subrotundis 3-5 μ latis, marginalibus paulo majoribus apice oblique prominentibus. Cætera ignota.

Hab. Mampikony, vere 1901 leg. Savelli.

Cette espèce, très voisine du *F. Zippelianus* Dz. et Mk. de Java, s'en distingue par la base de la lame dorsale qui a la forme d'une oreillette arrondie ou tronquée séparée de la nervure par un sinus étroit très distinct. Dans les figures du *Bryologia javanica* et dans un échantillon du *F. Zippelianus* communiqué par M. Fleischer, la base de la lame dorsale naît de la nervure par une décurrence gonflée ou non au dessus du point d'insertion, mais sans la moindre trace de sinus. »

Nossi Be. — *Calymperes disjunctum* Besch. c. fr. !
Bryum alpinulum Besch.
Forêt de Loukoube. Vere 1901 interprete Moudon leg.

Betsimisarakas du Sud. — Les mousses provenant de ce cercle ont été récoltées par le sergent Verdillon au commencement de 1901, dans le district d'Anosibe.

Campylopus Gallienii Par., var. *brevifolius* Ren. — Vallée de l'Ofika.

C. subvirescens R. C. — Vallée du Lohato.

C. VERDILLONI Par. et Ren., *spec. nova*. — « Laxe cæspitosus. Caulis erectus 3-4 cent. altus, inferne mediocriter tomentosus, superne fasciculato-ramosus, innovationes imbricate foliosas emittens. Folia inferiora subsecunda 4-6 mm. longa, superiora plus minus imbricata, comalia interdum congesta, flexuosa, omnia e medio vel infra involuta, subulata, passim apice truncatula, marginibus superne serratis, costa 2/3 folii latitudinem occupante dorso rotundate lamellosa, superne remote serrata, sectione transversali modo sequente composita : 1° pagina ventrali, e cellulis magnis, hyalinis, bi-stratosis ; 2° dorso, e cellulis vacuis medie magnis alternantibus ; 3° e cellulis stereiformibus inter præcedentes interrupte aggregati. Cellulis folii mediis rhombeis secus margines minoribus, quadratis usque basin versus descendentibus, alaribus magnis cruento-fuscescentibus auriculas maxime excavatas sistentibus. Fructus in eodem perichætio 3-4. Capsula in pedicello 10-11 mm. longo arcuato, flexuoso demum erecto pallido, humida anguste oblongo-piriformis collo attenuato elongato, sicca arcuata anguste cylindrica, sulcata, pallide castanea, collo obsolete strumoso. Calyptra basi fimbriata pro more in perichætii apice nidulans nec non radicans. Cætera desunt.

Hab. — Vallée de l'Ofika.

Voisine par le port du *C. Heribaudi* R. C. dont il diffère par les lamelles dorsales de la nervure, obtuses et peu saillantes, formées d'une seule cellule arrondie et non de crêtes élevées pluricellulaires, par la subule moins fortement dentée, par le pédicelle plus long et la capsule étroitement piriforme atténuée en un long col peu ou point renflé. La structure de la nervure est à peu près la même que dans le *C. Gallienii* Par., mais ce dernier se distingue à première vue par un port plus robuste, par les feuilles uniformément secondes et plus grandes, par la subule plus fortement dentée et par l'absence d'innovations à feuilles dressées appliquées. »

Leucobryum Hildebrandti C. M. — Vallée du Lohato.

L. molle C. M. — Id.

Syrrhopedon hispido-costatus R. C. — Vallée de l'Ofika.

Microthamnium flexile R. C. — Vallée du Lohato.

Var. *fusco alare* R. C. *forma depauperata*. — Vallée de l'Ofika.

Les auteurs de cette espèce l'ont placée plus tard (Renauld *Prodrome de la fl. bryol. de Madagascar, etc.* p. 235) dans le genre *Sematophyllum*, subgen. *Trismegistia*, dont la principale caractéristique est comme dans toutes les espèces du genre l'existence de cellules alaires très grandes et vésiculeuses, tandis que dans cette espèce, comme le fait remarquer M. Renauld, elles sont beaucoup plus petites. Je crois donc qu'il est préférable de la laisser dans le genre où ils l'avaient primitivement placée.

Hépatiques

Mastigobryum decrescens L. L.
Mastigophora diclados (Endl.) Steph.

Cercle mᵉ des Baras, (1) *secteur d'Ivohibe.*— Les muscinées provenant de ce cercle ont été récoltées par le sergent Pelletier au commencement de 1901.

Garovaglia patentissima Hpe.
Pilotrichella longinervis R. C.
— *subimbricata* (Hpe.) Jæg.

Hépatiques

Plagiochila angusta Lindb.

Toutes les espèces provenant des trois provinces qui suivent ont été récoltées par des indigènes et par les soins de leurs administrateurs pendant l'hiver 1900-1901.

Province d'Andovoranto. Administrateur : M. Gerbinis.

Campylopus subcomatus ? R. C. — Antseranandratsy.
Cardotia heterodictya (Besch.) Card. — Même localité.
Octoblepharum albidum Hedw. c. fr. — Même localité.
Leucoloma albo-cinctum R. C. — Tsongatsa.
L. Crepini R. C. — Antseranandratsy.

Syrrhopodon glaucophyllus R. C. c. f. ! — Même localité. La fructification de cette espèce était encore inconnue, et la description doit en être complétée comme il suit :

Fol. perich. caulinis similia, limbo hyalino minus distincto, interdum interrupto. Capsula cylindrica castanea 1 1/4 mm. longa in pedicello 11 mm. alto rubello, lævi erecta. Vaginula cylindrica, archegoniis vestita. Peristomii simplicis dentes breves, obtusi, pallide lutei, granulosi, 3-4 articulati. Sporæ aureæ, parvæ, muriculatæ.

Macromitrium Sanctæ Mariæ R. C. — Andovoranto. Nouveau pour la grande île.

Pterogoniella madagascariensis (Brid.) Jäg. — Andovoranto, ad *Citrum*...

Aërobryum subpiligerum Hpe. — Antseranandratsy.

Brachythecium atrotheca (Duby) Besch.— Bords de l'Iaroka, à Marovato.

SPHAGNUM GRANDIRETE Warnst. in litt. *spec. nov.* — M. Warnstorf, qui décrira cette espèce, la compare au

---

(1) Parmi les Muscinées recueillies en 1900 par MM. le Capᵉ Lespagnol et le Lᵗ Croll s'est trouvé le *Trichomanes Frappieri* Lord. (Dʳ Christ).

Sph. medium Limpr., dont elle diffère en particulier par les cellules chlorophylleuses émergeant sur les deux faces. — Androrangobe.

Sph. ikongoënse Warnst. — Même localité.

Hépatiques

Anthoceros... spec. (Sporae immaturae)
Euosmolejeunea trifaria (Nees) Steph. } Antseranandratsy.
Frullania nodulosa Nees.

Province d'Ankazobe. Administrateur : M. Lacaze.

Anoectangium impressum Hpe. — Distr. de Fihaouana.
Campylopus Cambouei R. C. id.
— — *forma robusta.* id.

Brachymenium Philonotula (Hpe.) Broth. *forma.* : id. à Kamandja.

Fabronia lachenaudi Ren., *sp. nov.* — « Monoïca. Pallide viridis, cæspites laxiusculi sat extensi. Caulis radiculosus repens, rami flexuosi vel curvuli. Folia sat dense conferta apice subsecunda e basi ovata brevi sat subito breviuscule tenuiter cuspidata, 1/2 mm. longa, minute irregulariter denticulata, costa medium versus evanida ; rete pallide luteo sat pellucido, utriculi primordiali vestigio conspicuo, cellulis alaribus quadratis, cæteris elongate rhombeis, mediocriter amplis. Fol. perig. concava apice grosse erosodentata. Antheridia 3-4. Fol. perich. minuta, semi-vaginantia ovato-cuspidata, denticulata. Capsula in pedicello pallido 3 1/2 mm. ovato-globosa, ore dilatata. Membrana exothecii e cellulis irregularibus valde sinuoso-undulatis composita. Sporae majusculae 19-23 μ crassa. Peristomium deest.

Hab. — Distr. de Fihaouana.

Cette espèce, qui se rapproche par le port des *F. Vallis Gratiae* Hpe. du Cap et *F. Campenoni* R. C. de Madagascar, s'en distingue nettement par les feuilles courtes, plus larges, ovales à la base, rapidement contractées en une cuspide fine et médiocre, faiblement denticulées, nullement ciliées ou dentées ; elle diffère des *F. fastigiata* R. C. et *F. crassiretis* R. C. par le port et la forme des feuilles. D'autre part le *F. Gueinzii* Hpe. du Cap a les feuilles du double plus grandes, plus longuement nerviées, les cellules plus amples, etc. »

— Var. *brevifolia* Ren. — Avec le type.

Pterogoniella obtusifolia R. C. c. fr. ! — Valalafotsy. La fructification de cette espèce était encore inconnue, et la description doit en être complétée comme il suit :

Fol. perich. lanceolata, integerrima, acuta, concaviuscula, superne marginibus involutis, evidenter costata. Capsula pallide lutescens leptoderma vix 1 mm. longa, sicca sub ore valde strangulata, madida ovata, in pedicello flavido

7-7 1/2 mm. alto, tortili, laevi erecta. Vaginula ovato-oblonga archegoniis vestita. Perist. dentes externi madidi conniventes, sicci intus convoluti, fusci, trabeculati, intus lamellosi, obtusi, linea divisuriali vix perspicua, apice hyalino granulosi ; processus papillosi medio angustissime fissi dentibus subæquilongi in membrana 1/3 dentium aequante positi, sicci inter dentes erecti. Sporae minutae, lutae, laeves. Caetera desunt.

Hépatiques.

Frullania squarrosa Nees. — District de Fihaouana.

— *usambarana* Steph. — Id.

Province de Betafo. Administrateur : M. Garnier-Mouton.

Anoëctangium impressum Hpe. — Janjanina, canton de Mahaïza.

Fissidens comorensis C. M. — Canton de Kinagy, mêlé au *Brachymenium Borgenianum* Hpe.

F. luridus R. C. — Janjanina, canton de Mahaïza, mêlé à l'*Anoectangium impressum* Hpe.

Campylopus Cambouei R. C. — Canton de Kiangara, à Amboto.

POTTIA PUNCTULATA Ren. et Par., *sp. nov.* — « Cæspites laxiusculi rufescentes. Caulis subsimplex circa 7 mm. altus apice obtusus. Folia humida erecta, sicca incurvata, passim vage subspiraliter torta 1 1/2 mm. longa, ovato-acuminata, apice obtusa, marginibus integris basi planis mox usque ad summum revolutis. Costa pervalida superne paulo dilatata vix papillosa cum apice finiente vel vix clavato — excedente, cellulis basilaribus ad costam majoribus, lævibus, hyalinis, rectangulis, ad marginem numerosis 12-15 seriatis quadratis, passim vage subhexagonis papillis 2-6 majusculis ornatis, dorso et marginibus dense et subtiliter prominentibus. Cætera desunt.

Hab. — Janjanina, canton de Mahaïza, mêlé au *Bryum subargenteum* Hpe.

Diffère du *Pottia (Anacalypta) apiculata* (Kiaër) C. M. par un port plus robuste, les feuilles largement ovales à la base puis rapidement rétrécies, non crispulées à l'état sec, par la nervure plus forte un peu renflée au sommet qu'elle atteint ou qu'elle dépasse sans former d'apicule, à papilles peu saillantes, à cellules carrées plus grosses munies de papilles arrondies très distinctes ».

SCHLOTHEIMIA ACUTIFOLIA Ren. et Par., *sp. nov.* — « Cæspites laxi inferne rufescentes, rubiginosi, superne virides. Caulis repens fasciculato-ramosus, rami acuti parum divisi vel subsimplices, 0 m. 015-0.02 alti, vix tomentosi. Folia erecto-appressa, plerumque apice diffracta, superiora (juniora) viridia vix flexuosa haud spiraliter torta, parum conferta,

dorso corrugata, e basi oblonga mox attenuata, lanceolata, longe angusta, acuta haud mucronata, magnitudine inæqualia, majora 3 1/2 mm. usque longa ; costa flexuosa sub vel cum apice finiente, cellulis basilaribus elongatis oblique rectangulis, cæteris quadrato-hexagonis, 4-6 μ latis, sæpius — parietibus incrassatis — minoribus irregularibus subrhombeis. Fol. perich. longiora erecta. Capsula in pedicello 4 mm. longo erecta, cylindrica, 2 mm. longa, sicca brunnea plicatula. Calyptra 2 1/4 mm. longa apiculata, lævis in lobis 4 latis truncatis brevibus fissa. Cætera ignota.

Hab. — In silva Ambohitantely.

Se distingue immédiatement du *Schl. Boivini* Besch. par le port plus grêle, les rameaux non gonflés, les feuilles moins serrées, dressées, nullement contournées en spirale, plus longues et plus étroites longuement et nettement rétrécies acuminées, et par la coiffe lisse, de moitié plus petite. Ne peut d'ailleurs être confondu avec le *Schl. quadrifida* Brid. qui a le pédicelle 3-4 fois plus long.

Philonotis obtusata Angstr. — Mianadantsola.

Brachymenium Borgenianum Hpe. c. fr. — Janjanina, canton de Mahaïza, 20 Février ; canton de Kinajy.

Br. Philonotula Hpe. *forma*. — Canton de Kiangara.

Bryum subargenteum Hpe. c. fr. — Janjanina, canton de Mahaïza, 20 Février.

GAROVAGLIA PLANIFRONS Ren. et Par., *spec. nov.* — « Pallide vel læte viridis, nitida. Caulis repens denudatus corticibus adfixus ; caulis secundarius erectus simplex 1-2 1/2 cent. altus. Folia frondem angustam linearem, complanatam sistentia, subdisticha, conferta, rigida, erecto-patula, conduplicato-navicularia, subasymmetrica, anguste oblonga sublingulata, apice interdum subcucullata (apiculo extus recurvato), 1-1 1/2 mm. longa, integra vel vix sinuolata ; costa pertenuis ad 3/4 producta ; rete pallido delicatulo denso, cellulis linearibus interdum subflexuosis, apice acutis, lævibus, achlorophyllosis, parietibus angustis nec sinuosis nec porosis, alaribus rufescentibus amplioribus breviter rectangulis, apicalibus brevioribus, subporosis. Cætera desunt.

Hab. — Antoagazi.

Par le port, cette espèce rappelle l'*Orthorhynchum Nietneri* C. M. de Ceylan (*Phyllogonium fulgens* Mitt. Fl. Ind. or.) : mais les feuilles ne sont pas exactement distiques et possèdent une nervure qui dépasse le milieu. Par des caractères intimes, elle se rapproche du *G. Bescherellei* (Kiaër) Ren., et en diffère par la foliation aplanie, les tiges secondaires simples, les feuilles subdistiques plus étroites et plus longues, par la nervure un peu plus longue, enfin par le tissu serré composé de cellules linéaires à parois minces ni

sinueuses ni poreuses, non reliées entre elles par des traverses latérales.

Neckera Borgeni Kiaër. c. fr. — Antsirobe, 25 mars.
Aërobryum subpiligerum Hpe. — id.
Papillaria africana C. M. — id.
— *Boivini* Besch. — id.
— *læta* R. C.— Forêt d'Ambohitantely ; canton de Kiangara.
Pilotrichella imbricatula C. M. — Antsirobe, 25 mars.
— *mascarenica* C. M. — id.
Entodon Rutenbergii C. M. c. fr. — id.
Microthanmium... M. serrato proximum. — id.

G^{al} PARIS.

CEPHALOZIÆ SPECIES DUÆ NOVÆ

Auctore *B. Kaalaas*

I. *Cephalozia macrostachya*

Dense intricato-cæspitosa vel inter *Sphagna* magis minusve sparsa, flavoviridis-viridis, interdum albicans, 1-2 cm. longa et cum foliis 0,5 mm. lata, eflagellifera, ramosa, ramis posticis sine foliis suffulcientibus.

Caulis valde flexuosus, radicellis crebris hyalinis repens, apice assurgens, flavoviridis, 0,112-0,126 mm. in diametro metiens. Sectio transversa rotunda, cellulas conformes, rotundato-polygonas, tenuimembranaceas, 7-8 in diametro, exhibens, cellulæ corticales solum paulo majores magisve rectangulares.

Folia caulis ramorumque sterilium sat distantia, haud contigua, oblique vel fere longitudinaliter affixa, antice decurrentia, patentia-erecto-patentia, ad anticum paulum vergentia, plana vel leniter concava, e basi angustiore oblique rotundato-quadrata, usque ad 0,3 mm. longa et lata, ad 1/2 incisa, sinu obtuso-rotundato, segmentis subparallelis vel conniventibus, acutis, apice plerumque a cellulis duabus uniseriatis constante.

Cellulæ folii mediocres, hexagono-polygonæ, 0,023-0,035 mm. longæ et 0,019-0,023 mm. latæ, ad basin majores, parce chlorophylliferæ, tenuimembranaceæ-leniter incrassatæ, trigonis vix conspicuis. Cuticula sublævis

Amphigastria in plantis sterilibus rara, sed hic illic obvia, minuta bifidave.

Flores dioici, plantæ masculæ et femineæ in eadem cæspite commixtæ. *Androecia* pro more apicem rami — rarius medium — tenentia, maxima, usque ad 2,25 mm. longa, plerumque albido-viridia, ob bracteolas magnas teretia, valde conspicua, unde nomen plantæ specificum. *Bracteæ* usque ad 14-(plerumque 10-) jugæ, foliis duplo-triplo majores, imbricatæ, transverse affixæ, erecto-patentes-erectæ et subappressæ, canaliculatæ leniterque concavæ, ovato-rectangulares, ad 1/2 vel ultra acute bi-(rarius tri-) fidæ, segmentis parallelis vel paulum divergentibus, longe angusteque lanceolatis, acutis, apice a cellulis 2-3 longis uniseriatis formato, marginibus plus minus spinoso-dentatis. Cellulæ illis foliorum majores, rectangulares, 0,03-0,06 mm. longæ et 0,03 mm. latæ, pellucidæ, leptodermes. Antheridia in axillis solitaria, subhyalina, ovalia, in stipite brevi. Bracteolæ inferiores bracteis minores subquadratæ-quadrato-ovatæ, plerumque breviter 2-3-fidæ, superiores gradatim majores bracteis conformes et æquimagnæ.

Perianthium in ramo brevi terminale, foliis 5-6-plo longius, elongato-ovatum vel prismaticum, leniter curvatum, superne hyalinum acuteque trigonum, ore subconstricto interdum solum dentato sed plerumque setuloso, setulis a cellulis 3-4 uniseriatis formatis, unistratum, solum versus basin bistratum ; cellulæ in parte superiore elongatæ, hyalinæ (ad 0,07 mm. longæ), in parte inferiore illis foliorum consimiles et æquimagnæ. Calyptra triplo brevior, obovata, carnosa. Archegonia ad 10 observata. Bracteæ perichætii trijugæ, extimæ parvæ, intimæ foliis triplo majores, late ovatæ vel ovato-quadratæ (ad 0,8 mm. longæ et 0,6 mm. latæ), ad 1/2 vel ultra acute bifidæ, segmentis longis, lanceolatis, acuminatis, plerumque plus minusve spinoso-dentatis. Bracteola intima bracteis major, trifida, spinoso-dentata.

Capsula matura haud observata.

Hab. ad terram humidam turfosam in insula *Ramholmen* parvechiæ Glemminge prope oppidum Fredriksstad, Norvegiæ, ubi *Lepidoziæ setaceæ*, *Jungermaniæ inflatæ*, *Odontoschismati sphagni* et *Sphagnis* associata a clariss. *E. Ryan* mense Augusto 1898 primum inventa, iterumque eodem loco mense Aprili 1901 ab eum abundanter cum perianthicis lecta.

Planta feminea atque planta sterilis hæc speciei novæ illis *Cephaloziæ mediæ* Lindl. (= Ceph. multiflora Spr.) similes, et ab eis certe aegre discernibiles ; differt tamen ab hac planta nostra ramis numerosioribus, foliis minoribus densiusve textis, segmentis folii sæpius parallelis. Planta mascula contra valde insignis, androeciis suis teretibus longispicis sæpe albescentibus, bracteis a foliis toto diversis amphigastriisque bracteis æquimagnis. Quoad magnitudinem androecii *Cephaloziæ Virginianæ* Spr. proxima, differt autem hac a specie nostra forma foliorum, androeciis minoribus, bracteis foliis similibus amphigastriisque parvis,

2. *Cephalozia subsimplex* Lindb. in sched.

« *Caulis* subsimplex, tenuissimus sed rigidus, serpentino-flexuosus, dense radicellifer, ætate brunnescens, in sectione transversa a cellulis consimilibus, æquimagnis, periphericis 16-18 solum optime valdeque incrassatis.

Folia maxime remota, fere transverse affixa, patentia, plana, elliptica, 2/3-3/4 fissa, angulo fissuræ obtusiusculo, segmentis triangulari-oblongis, obtusis, inter se valde divergentibus et apice incurvulis et ab una cellula apiculatis, margine dense repanda et dentes nonnullas non raro ostendentia.

Cellulæ sat magnæ, rectangulares-quadratæ, marginales minores et quadratæ, omnes sat valde incrassatæ, læves, *Foliola* nulla.

Cetera desunt ». (Lindb. Mscr.).

Tota planta pallida vel subhyalina, inter muscos laxe repens, cm. pluria longa, ramis omnino carens. Caulis 0,09-0,1 mm. in diametro metiens, subhyalinus vel flavescens valdeque flexuosus. Spatium foliorum 0,3-06 mm. Folia interdum ad basin canaliculata vel carinata, obovata, segmentis sæpe subparallelis ad basin 5-6 cellulas latis. Cellulæ foliorum basales et mediæ 0,021-0,027 mm. longæ et 0,015-0,018 mm. latæ, marginales 0,015 mm.

Hab. : inter *Dicranum angustatum* in palude juxta fluminem Folla prope Lille Edvedalen, Norvegiæ, a cl. prof. S. O. Lindberg mense Augusto 1887 parce lecta.

Species certe distincta; similitudinem sat magnam cum nulla alia specie *Cephaloziæ* exhibet, ut comparari possit. Verisimile ob modum crescendi valde sparsum adhuc prætervisa.

Christiania, die 12 Novembr. 1901.

Etudes sur le Péristome

(SUITE DU 10e ARTICLE)

Or cette structure de la columelle paraît être aussi celle des Dawsoniées. J'ai pu l'observer d'une manière très précise dans une capsule du Dawsonia longiseta *Hampe*, récoltée à Paramatta (Australie) et provenant de l'herbier de Kew. La columelle, qui dans l'intérieur du sporange paraît large et enflée, molle, avec un tissu obscur, prend un tout autre aspect vers les limites de la capsule et de l'opercule. Celui-ci, qui dépasse 3 millim. en hauteur, se compose d'un cône allongé creux et se termine par une sorte de bec ; la columelle remplit tout l'intérieur de la cavité, jusqu'à la naissance du bec, par un appendice linéaire, long de $1^m/^m70$ à

$2^{m}/^{m}$; vers l'entrée de la cavité on trouve quelques houppes laineuses du même genre que celles que j'ai observées chez le Buxbaumia de Salvan ; un peu plus haut, et sur une étendue plus ou moins grande, cette sorte de massue columellaire est couverte d'un certain nombre de poils, assez semblables à ceux qui forment le pinceau du péristome dans cette espèce ; mais ces poils n'occupent qu'une petite portion de l'épaisseur de cette massue ; son tissu général est composé de cellules feutrées, les unes assez petites, les autres plus grandes et surtout plus allongées qui présentent exactement la même apparence que dans la columelle des Buxbaumiées.

Malheureusement je n'ai pu étudier ces détails que dans cette seule espèce ; les grandes Dawsonia, dont M. Geheeb m'a envoyé de beaux exemplaires, avaient toutes leurs fruits trop mûrs pour se prêter à cet examen ; mais il suffit d'avoir constaté, chez une espèce au moins, l'analogie dans la structure interne de la columelle qui existe entre ces deux familles, pour qu'il y ait là un nouvel indice de leur parenté et de l'origine commune de leur appareil péristomial, surtout si l'on remarque que ces deux organes paraissent avoir entre eux, chez l'un et l'autre de ces deux genres de mousses, des liens étroits.

Enfin j'ai encore observé chez une capsule de Buxbaumia javanica, celle que j'ai décrite précédemment la première, une particularité qui vient à l'appui des mêmes conjectures. L'endostome, qui se composait là d'un tube remarquablement allongé, portait en dehors, vers son extrémité supérieure, un certain nombre de filaments accessoires, semblables à des poils, qui s'élevaient plus haut que son orifice, descendaient verticalement vers sa base, et paraissaient brisés inférieurement : ces filaments ne représenteraient-ils pas les poils d'une sorte de faisceau, homologue à celui des Dawsoniées, qui auraient persisté là accidentellement, et se seraient rompus un peu au dessus de leur origine ?

L'endostome des Buxbaumiées aurait donc une tout autre signification et un tout autre point de départ que celui des Arthrodontées. Dans toute cette grande classe des Mousses il est constitué par les cloisons intérieures des mêmes cellules primordiales, disposées au nombre de seize en un cercle ou plus exactement en une enveloppe cylindrique, dont les parois extérieures, épaissies et consolidées en face en deux couches soudées entre elles, donnent naissance aux seize dents. Il est impossible de concevoir comment le tube endostomial des Buxbaumiées pourrait s'être formé de cette manière.

D'un autre côté dans ce genre singulier le péristome externe semble être résulté d'une transformation des cellules rougeâtres et lisses dont se compose la couronne de la capsule. Cette couronne, surtout très développée chez certaines variétés du Buxbaumia aphylla,comprend là plusieurs couches de cellules ovoïdes, d'une épaisseur uniforme dans leur masse, et toutes semblables entre elles. Chez d'autres variétés de la même espèce ces cellules, tout en formant des couches moins nombreuses, se différencient davantage : elles tendent à devenir plus allongées, et en même temps à s'épaissir sur leurs parois verticales, leur substance intérieure devenant au contraire mince et pâle ; en outre les plus voisines de l'endostome tendent parfois à prendre graduellement une couleur et un aspect semblables à ceux de la membrane interne ; elles deviennent d'un gris cendré et se couvrent de papilles, soit sur toute leur surface, soit seulement sur leur face ventrale. Il y a ainsi chez cette espèce, comme du reste, nous l'avons déjà vu pour le Buxbaumia javanica, toutes sortes de transitions entres les cellules primitives de la couronne et les éléments des dents véritables.

Les deux péristomes se forment donc dans cette famille par deux processus qui n'ont rien de commun : tandis que le tube interne correspondrait au faisceau de poils des Dawsoniées, les cellules d'abord uniformes de la couronne seraient les matériaux qui, en se transformant par degrès, auraient engendré les structures, de plus en plus diversifiées des cercles extérieurs.

Ces transformations progressives et ces variations du péristome auront sans doute trouvé des conditions favorables dans la constitution du sporogone, qui dans cette famille a pris un développement si considérable en grosseur et en épaisseur, et cela sans aucune liaison avec le développement de l'appareil foliaire, qui semble souvent comme atrophié ou demeuré rudimentaire. La capsule devait par suite puiser en grande partie ses aliments directement au dehors, et l'on comprend que son évolution ait dû être ici encore plus indépendante de celle du système végétatif qu'elle ne l'est ordinairement chez les mousses.

En un autre sens les Dawsoniées semblent avoir été le point de départ d'une évolution bien différente. Elles se rattachent évidemment par l'ensemble de leurs caractères aux Polytrichacées : le système végétatif est à peu près le même dans les deux familles, et d'autre part le péristome très spécial des Polytrichs pourrait être issu du pinceau pileux des Dawsoniées par un processus assez analogue à celui des Buxbaumiées. Là aussi des poils d'abord simples et libres auraient pu s'associer pour former, non plus une membrane unique, mais des dents complexes, contenant chacune un certain nombre de fibres longitudinales à la fois dans le sens de l'épaisseur et dans le sens de la largeur, sans articulations transverses. Dans le cours d'une évolution, probablement très ancienne, ces éléments se seraient combinés d'une façon très compliquée, de manière à engendrer le mécanisme si caractérisé et si parfait que l'on trouve maintenant à peu près chez toutes les espèces de cette nombreuse famille.

L'évolution des Buxbaumiées s'est faite dans une direction presque opposée, tendant à engendrer peu à peu des articulations transversales, d'une manière toujours très obscure dans l'endostome, mais très nette et de plus en plus prononcée dans l'exostome, annonçant ainsi et préparant les véritables Arthrodontées.

La ressemblance singulière de la structure des dents chez certaines Encalyptées et chez certaines Buxbaumiées est un vestige remarquable de cette évolution. Chez les Encalyptées le processus s'est poursuivi beaucoup plus loin : à la suite des Encalypta longicolla et brevicolla sont venus d'abord les Encalypta procera et streptocarpa, à péristome double, semblable à celui des Diplolépidées, et enfin les Encalypta ciliata et rhabdocarpa, à péristome simple, semblable à celui des Aplolépidées.

Aix, 2 avril 1901.

H. Philibert.

Muscinées nouvelles pour le département de la Haute-Vienne

(2e Note)

Grimmia tortifolia. var. *calvescens* Kindb., teste Kindberg. — St. Sur les rochers de serpentine de la Roche-l'Abeille. — Mousse nouvelle pour la France.

Anomobryum juliforme Solms-Laub. — St. Talus de tuf sur plusieurs points autour de Limoges.

Bartramia stricta Brid. — St. Sur le mortier des vieux murs aux ruines de Chalusset, près Pierre-Buffière.

Thuidium delicatulum Lindb. — Fr. Rochers humides au bord de la Vienne entre Eymoutiers et Nedde.

Scleropodium caespitosum B. E. — St. Rochers à Isle et à Janailhac.

Eurhynchium crassinervium B. E. — St. Sur le granite, près Eymoutiers, sur le porphyre à Pierre-Buffière et sur les granulites et les diorites à Saint-Priest-Ligoure.

Eurhynchium pumilum Schp. — St. Fissures des rochers entre Le Vigen et Pierre-Buffière et à Saint-Priest-Ligoure, souvent en compagnie de *Lophocolea minor* Nees. St.

Eurhynchium tenellum Milde. — St. ? Sur des vieux murs à Chalusset, près Pierre-Buffière, dans le voisinage de *Leptobryum piriforme* Schp. Fr.

Amblystegium irriguum B. E.—St. Cette espèce paraît très rare dans notre région tandis qu'au contraire Amblystegium fluviatile est abondant et fructifie même quelquefois.

Amblystegium irriguum var. *spinifolium* Schp. — St. Rochers granitiques humides près Eymoutiers.

Hypnum revolvens Sw.-c. fr. — Bruyères marécageuses à Château-Chervix.

Liochlæna lanceolata Nees. — Fr. sur la terre argilo-siliceuse dans un bois près de Saint-Jean-Ligoure.

Jungermannia pumila Wither. — Fr. Rochers siliceux humides entre Eymoutiers et Nedde.

G. LACHENAUD.

Bibliographie

DIXON (H. N.). — Three new varieties of *Hypnum fluitans* L. (The Journ. of Bot. XXXIX, p. 275-277).

FAMILLER (Dr.). — Beiträge zur Moosflora des Amtsgerichtes Mitterfels. (XVI. Bericht des botan. Ges. in Landshut, 1901, p. 1-8).

FARMER (J. B.). — The quadripolar spindle in the spore-mother-cell of *Pellia epiphylla*. (Ann. of Bot. XV, p. 431-433).

GUGELBERG (M. von). —Beitrag zur Kenntniss der Laub-und Lebermoosflora des Engadins. (Jahresb. der Naturf. Ges. Graubündens, XLIV p. 41-85).

LOESKE (L.). — Beiträge zur Moosflora des Harzes. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, 1901). Berlin, 21 p.

LORCH (W.). — Beiträge zur Anatomie und Biologie der Laubmoose (Flora, LXXXIX, p. 434-454).

MOELLMANN (G.).— Beitrag zur Flora des Regierungsbezirks Osnabruck : Die Moose. (XIV. Jahresb. des naturw. Vereins zu Osnabruck, 1901, p. 25-82). — 249 mousses, 56 hépatiques.

PALACKY (J. P.).— Studien zur Verbreitung der Moose, III. (Sitzungb. Ges. Wiss. Prag, 1901), 29 p.

SHIFFNER (V.) — Neue Untersuchungen über *Calycularia crispula und Calycularia Birmensis*.(Oesterr. bot. Zeitschrift, LI, p. 285-290).

STABLER (G.).— *Jungermannia saxicola* Schrad. (Journ. of Bot. XXXIX, p. 279).

STEPHANI (F.). — Hepatics collected by Welwitsch in Angola. (Catal. of Welwitsch's Afr. Plants, 1901) 11 p.

STEPHANI (F.). — Lebermoose der Magellansländer. Mit

Einleitung von P. Dusen. (Bihang Sv. Vet. Akad. Handlt 1901), 36 p.

Wheldon (J. A.) et A. Wilson. — Mosses of West Lancashire. (Journ. of Botany XXXIX, p. 294-300).

A. Le Jolis.

E. S. Salmon. — Bryological notes (continued). Journ. of Botany. 1901, pp. 357-365 et 1 pl. — Notes sur le *Tortula prostrata*, le *Pogonatum paucidens*, l'*Anomodon Toccoæ* et l'A. tristichus. La planche contient le *T. prostrata*, le *Pogonatum microstomum* (P. paucidens Besch.) et le *Lyellia crispa*.

J. Thériot. — Etude comparative du *Pseudoleskea Artariæ* et du *Leskea obscura* (Soc. d'Etudes Havraises 1901, 4e trimestre, pp. 2-6 et 1 pl.). — Description des deux mousses citées et figures de ces espèces et des *Leskea polycarpa* et *gracilescens*.

M. A. Howe. — *Riccia Beyrichiana* and *R. dictyospora* (Contrib. from the Depart. of Botany, Columbia University, n° 177, 1901).— L'auteur fait l'historique du *R. Beyrichiana* et reconnaît que c'est une bonne espèce ; il décrit ensuite, sous le nom de *R. dictyospora*, une nouvelle espèce trouvée en Georgie par M. Harper.

J. M. Holzinger. — Some interesting cases of plant *Distribution* (The Plant World, Octob. 1901, pp. 185-187. — M. Holzinger passe en revue la distribution des *Coscinodon Raui*, *C. Wrightii*, *Ditrichum elatum*, *Grimmia teretinervis*, *Webera proligera* et *Weisia Wimmeriana*.

G. Dismier. — Le *Bryum pollescens* aux environs de Paris (Bull. de la Soc. bot. de France 1901, pp. 95 et 96).— Cette espèce des montagnes, de même que le *Distichium capillaceum*, paraît être égarée dans la région parisienne.

Nouvelles

M. *Max Fleischer* vient de publier la *quatrième série* de ses *Musci Archipelagi Indici*, contenant les nos 151-200. Dans le catalogue ci-dessous de cette magnifique collection, les noms des espèces et variétés *nouvelles* sont en *italiques*, et j'ai fait suivre des lettres st. celles qui sont stériles, les autres sont fructifiées.

Leucobryum scalare C. M. var. *tjibodense* Fl., st. L. angustifolium Wils. var. *macrophyllum* Fl., st. Calymperes cristatum Hpe, st. Fissidens papillosus Lac. Microdus Schmidii

(C. M.) Fl. Trematodon acutus C. M. Ditrichum amœnum (Mitt.) Fl. *Scopelophila sulfatara* Fl. st. Weisia viridula Brid. Trichostomum orientale Willd. Barbula Ehrenbergii (Lor.) Fl., st. Rhacomitrium lanuginosum, f. *leucophæum* Fl., st. Macromitrium Michelii Mitt. M. celebense Par. Entosthodon Beccarii (Hpe) Par. Bryum compressidens C. M. B. plumosum D. et M. B. Sandii D. et M. *B. erythropilum* Fl. Mnium rostratum Schw. var. rhynchophorum C. M. Rhizogonium latifolium Lac., st. *Bartramidula Treubii* Fl. Philonotis Thwaitesii Mitt. P. laxissima (C. M.) Lac. P. imbricatula Mitt. P. heterophylla Mitt., st. P. Turneriana (Schw.) Mitt. P. angusta Mitt. P. eurybrochis R. et C., st. P. secunda D. et M. Endotrichella elegans (D. et M.) Fl. Pterobryopsis crassicaule (C. M.) Fl., st. Neckera Lepineana Mont. N. loriformis Lac. N. plumula (Nees) C. M. N. subcrispula (Broth.) Fl., st. Homalia exigua Lac., st. H. flabellata (Diks.) Lac. H. javanica (C. M.) Lac. H. scapellifolia (Mitt.) Lac. var. *angustifolia* Fl. H. ligulæfolia Mitt. (non Lac.), st. H. squarrulosa Fl. f. *densiramea* Fl. Trachyloma indicum Mitt., st. Trachypus hispidus (C. M.) Par. st. Papillaria Miqueliana (C. M.) R. et C. var. *turgidifolia* Fl. P. leuconeura (C. M.) Jæg. P. cuspidifera (Tayl.) Jæg., st. P. semitorta (C. M.) Jæg., st. Cylindrothecium Bandongiæ (C. M.) Lac. Erythrodontium squarrulosum (Mont.) C. M.

Le prix de cette 4^e série est de 22 fr. 50, franco poste. — S'adresser à M. *Max Fleischer*, au jardin botanique de Buitenzorg (Java) ou à M. *C. Warnstorf*, à Neu-Ruppin (Allemagne.)

A vendre : Un microscope Nachet (ancien grand modèle n^o 2 du Catalogue de 1863 où il figure à 600 fr.) complet. 3 oculaires n^{os} 1, 2 et 3, 6 objectifs n^{os} 0, 1, 2, 3, 5 et 7, révolver porte-objectif, prisme redresseur, diaphragme opaque pour travailler à la lumière, micromètre oculaire et objectif, chambre claire, outils de dissection, etc., dans sa boîte. — S'adresser à la Revue.

A vendre : Un bel herbier de Normandie comprenant les Lichens par Malbranche, les Mousses par Etienne, etc. — S'adresser à M. E. Fleutiaux, avenue Suzanne, 6, à Nogent-sur-Marne.

Echange : M. G. Lachenand, 1, rue des Clairettes, à Limoges (Haute-Vienne), désire échanger des mousses et des hépatiques d'Europe et des Etats-Unis d'Amérique.

M. E. Ballé, place Saint-Thomas, 14, à Vire (Calvados), s'occupe de bryologie depuis quelque temps.

Caen, Imprimerie-Reliure V^{e} A. Domin.

No 2 29e Année 1902

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du no 2

Note préliminaire sur un voyage bryologique en Corse. F. Camus. — Quelques raretés de la flore bryologique française. F. Camus. — New species generis Kantiæ. H. W. Arnell. — Sur quelques Hépatiques du Mont-Dore. Douin. — Bibliographie. — Nouvelles.

Note préliminaire sur un voyage bryologique en Corse

Par Fernand Camus

La Société botanique de France a tenu cette année 1901, du 21 mai au 5 juin, une session extraordinaire à Ajaccio, d'où elle a visité plusieurs points de la Corse. Profitant des facilités de voyage que la Société offre à ses membres, j'ai pris part à la session. Arrivé avant l'ouverture, le 18 mai au matin, je n'ai quitté la Corse que le 17 juin, ayant passé dans l'île un mois plein qui, à part le temps consacré aux courtes séances de la session et celui nécessité par le transport d'un centre d'excursions à l'autre, a été entièrement occupé par la recherche des Muscinées. Je donne ci-dessous un simple aperçu des résultats de mon voyage.

Le sol de la Corse est extrêmement tourmenté et très montagneux. Une douzaine de sommets dépasse 2,000 mètres, et le point culminant, le monte Cinto, atteint 2,710 mètres. Lors de mon voyage, tous ces sommets étaient recouverts de neige. En vain j'essayai l'ascension de quelques-uns, je parle d'ascension botanique et non d'alpinisme. Au monte d'Oro, où j'ai dépassé 2,000 mètres, les points abordables pour les recherches se réduisaient, au milieu des champs de neige, à quelques fissures de rochers, où les Mousses commençaient à peine leur développement annuel. J'ai compris qu'il valait mieux remettre à plus tard l'exploration de la zone alpine, et j'ai consacré plus particulièrement mon temps à l'étude de la zone des forêts. Celles-ci, surtout composées de Laricios et de Hêtres, sont nombreuses et magnifiques en Corse, et le bryologue est assuré d'y faire une ample et intéressante moisson. La zone littorale, déjà un peu grillée en mai, m'a cependant fourni nombre d'espèces qui, pour n'être pas en parfait état de fraîcheur, étaient la plupart suffisamment reconnaissables.

La bryologie de la Corse est à peine ébauchée. En compulsant la littérature botanique et en fouillant les herbiers, j'avais établi au moment de mon départ une liste de 263 espèces de Muscinées indiquées en Corse, se décomposant en 226 Mousses, 4 Sphaignes et 33 Hépatiques (1). C'était bien peu, eu égard à la superficie de l'île, à la variété de ses stations et de ses terrains, à l'altitude considérable de ses montagnes. Pendant mon voyage, j'ai pu vérifier sur place la présence de 205 de ces Muscinées (179 Mousses, 2 Sphaignes et 24 Hépatiques) et ajouter à la flore corse 106 espèces nouvelles (56 Mousses, 1 Sphaigne, 49 Hépatiques). Le nombre des Muscinées corses s'augmente donc de plus d'un quart (exactement 2/7), et atteint pour l'instant le chiffre de 369 (282 M., 5 S., 82 H.).

Non seulement le nombre des Muscinées jusqu'alors connues en Corse était peu considérable ; mais, chose plus regrettable, on ne savait presque rien de leur dispersion. La grande majorité des espèces n'est indiquée que dans une localité, rarement dans deux ou plus ; beaucoup portent pour toute indication « Corse » ; quelques-unes enfin ne sont citées dans l'île qu'avec un point de doute. Rarement aussi l'altitude est indiquée, chose capitale dans un pays qui comprend des zones d'altitude aussi différentes. J'ai fait tous mes efforts pour combler ces lacunes. J'ai recueilli dans toutes les localités où je les ai rencontrées, des échantillons des plantes qui m'ont semblé offrir de l'intérêt à un titre quelconque. J'ai noté de plus chaque soir, sur un carnet préparé à l'avance, toutes les espèces que j'avais reconnues sur place dans la journée. Ce procédé que je mets en pratique depuis de longues années dans tous mes voyages, et que je me permets de recommander à mes confrères, corrige les insuffisances et les illusions de la mémoire. Enfin, j'ai toujours voyagé avec un baromètre en poche et j'ai scrupuleusement noté toutes les altitudes. J'ai pu de la sorte amasser des matériaux suffisants pour commencer à faire — avec preuves en main — quelques généralisations et essayer d'esquisser la dispersion de plusieurs espèces principalement dans la zone des forêts.

---

(1) Les principales sources de renseignements sur la bryologie corse sont, indépendamment du *Synopsis* de Schimper et des ouvrages français de MM. Boulay et Husnot, plusieurs ouvrages de de Notaris *Syllabus Muscorum* 1838, *Epilogo della Briologia italiana* 1869, *Primitiæ Hepaticologiæ Italicæ* 1839, *Appunti*, &c. 1859 et 1865); diverses *Notes* publiées par Lindberg, M. Gillot, et surtout par le regretté Philibert dans la Revue bryologique ; F. Camus, *Note sur les récoltes de M. P. Mabille en Corse* (même Recueil 1895); un travail sur le *Riccia Michelii* par M. Levier (Herb. Boissier 1894); la première centurie du *Bryotheca Europæ meridionalis* de MM. Fleischer et Warnstorf ; enfin *Sfagni italiani raccolti da F. A. Artaria ed E. Levier* (Nuov. Giorn. bot. Ital. 1901 nº 1).

L'*Enumerazione critica dei Muschi italiani* (1884) par MM. Venturi et Bottini, et le *Repertorio della Epaticologia italiana* (1886) par M. Massalongo résument ce qu'on connaissait sur les Mousses et les Hépatiques de la Corse à l'époque de la publication de ces deux ouvrages.

Le chiffre 263 est inférieur de quelques unités au total des espèces citées dans la littérature botanique. J'ai cru devoir faire quelques réductions dont il serait trop long d'exposer ici les raisons. Ainsi, le *Fabronia octoblepharis* et le *Riccia lamellosa* cités dans ma Note sur les récoltes de M. Mabille sont à supprimer. Par contre, on peut ajouter aux Mousses corses le *Leptotrichum pallidum* dont il existe, dans plusieurs herbiers, des exemplaires récoltés par Thomas et que je n'ai vu mentionné dans aucun ouvrage.

J'ai eu un instant l'envie de réunir les faits nouveaux dûs à mes recherches aux faits antérieurement connus et d'exposer, sous forme d'un *Catalogue provisoire*, l'état actuel de nos connaissances sur la bryologie corse. Malgré les nombreuses lacunes qu'eût présenté un pareil travail, il aurait peut-être été de quelque utilité et eût pu servir de base aux recherches ultérieures. J'ai abandonné ce projet parce que je compte faire mieux. Je retourne en Corse. J'y ferai deux voyages, dont l'un au moins en 1902. J'étudierai en hiver la végétation littorale ; en été celle des hauts sommets. J'espère rapporter de ces deux excursions des matériaux suffisants pour publier sur la question un travail moins inégal, et pouvoir offrir un tableau exact de la végétation bryologique de la Corse. Je me contente aujourd'hui d'exposer aussi brièvement que possible les résultats de mon premier voyage.

Voici d'abord la liste des espèces nouvelles pour la Corse :

Ephemerum sessile (*E. stenophyllum Sch.*) Iles Sanguinaires ; *Phascum cuspidatum*.

Hymenostomum tortile ; *Weisia Wimmeriana*, Monte d'Oro et massif du M. Rotondo 1600-1750 m. ; *Rhabdoweisia fugax*, M. d'Oro ; *Dichodontium pellucidum*, forêts d'Aitone et de Valdoniello ; *Dicranella heteromalla*, RR. forêts de Vizzavona et d'Aitone.

Campylopus fragilis, Evisa.

Fissidens bryoides ; *F. incurvus*, Calvi ; *F. taxifolius* ; *F. adiantoides* (1).

Ditrichum homomallum, forêt de Vizzavona.

Pottia Wilsoni, Calvi, Corte, Sagone, îles Sanguinaires ; *P. lanceolata* ; *Didymodon spadiceus*, Corte.

Trichostomum cylindricum, Monte d'Oro ; *T. nitidum* ; *T. littorale*, Calvi ! J'ai recueilli dans un certain nombre de localités, et même en dehors du littoral, un *Trichostomum* qui appartient vraisemblablement à cette espèce, parfois difficile à séparer de certaines formes du *T. mutabile* (qui lui est commun en Corse).

---

(1) J'ai rapporté des environs d'Ajaccio, de Corte et de Calvi de petits *Fissidens*. L'état trop avancé des échantillons ne m'a pas permis d'en faire une étude satisfaisante.

Barbula ambigua ; B. revoluta ; B. tortuosa, monte d'Oro 2,000 m. ; *B. papillosa*, Corte.

Grimmia rivularis, affluent du Golo à la Scala Santa Regina ; *G. funalis*, près du Lac de Mélo, 1,750 m.; *Grimmia*..... Plante stérile ayant l'aspect extérieur et le long poil du *G. arenaria* (espèce généralement très fertile) dont elle est assez voisine par certains caractères anatomiques. Elle se rapproche encore beaucoup du *Grimmia subsulcata* Limpr. par la structure de la feuille étudiée sur une coupe transversale ; mais cette dernière espèce n'a pas le long poil de de la plante corse. Bien que je ne puisse mettre un nom certain sur cette Mousse, je crois devoir la signaler dès aujourd'hui : elle n'appartient certainement à aucune des espèces de *Grimmia* déjà connues dans l'île. Pointe Grado près du sommet 1,575 m.

Ulota Hutchinsiæ, RR. forêt d'Aitone. Il est remarquable que je n'aie pas trouvé jusqu'ici un seul pied d'*Ulota* arboricole dans les forêts corses. *Orthotrichum Sturmii*, RR. au Salario près d'Ajaccio ; *O. tenellum* peut-être commun : répandu autour d'Ajaccio, vu également à Corte et à Calvi.

Tetraphis pellucida, fruct. forêt d'Aitone.

Encalypta streptocarpa, sur le ciment calcaire d'un ancien fort génois au col de Vizzavona.

Webera annotina, probablement répandu à l'état stérile : huit localités de 300 à 1,000 mètres, bien fructifié forêt de Valdoniello.

Bryum cæspiticium ; B. Mildeanum, Monte d'Oro et vallée de la Restonica.

Mnium stellare, RR. Vizzavona.

Bartramia Halleriana, lisière de la forêt d'Aitone ; *Philonotis capillaris?* Ajaccio au Salario. Ce *Philonotis*, dont je n'ai vu que la plante mâle, se rattache certainement au groupe de formes ou espèces rangées ou confondues sous le nom de *Ph. capillaris*. Doit-on le rapporter à l'espèce minutieusement décrite sous ce dernier nom par Philibert ? Il en diffère, entre autres caractères, par ses feuilles caulinaires toujours étroitement révolutées jusqu'aux 3/4. Je propose d'en faire provisoirement une variété *corsica*.

Atrichum angustatum, plante mâle abondante et bien développée dans la vallée de la Restonica.

Pogonatum nanum ; Polytrichum commune, stérile au lac de Mélo.

Buxbaumia indusiata, en très petite quantité sur deux points assez distants de la forêt de Vizzavona, 900 et 1,100 m.

Homalothecium Philippeanum, Vizzavona.

Brachythecium albicans, plusieurs localités ; *B. reflexum*, sur les souches d'*Alnus suaveolens* au lac de Mélo 1,750 m., même station Monte d'Oro 1,650 m. ; *B. populeum*, forêt de Vizzavona.

Scleropodium cæspitosum, Ajaccio, Calcatoggio, Calacuccia, Calvi. Peut-être répandu. J'ai trouvé dans des récoltes de M. Mabille un échantillon fructifié provenant de Bastia.

Hyocomium flagellare, Bonifato près Calvi.

Eurhynchium crassinervium, sur plusieurs points de la forêt de Vizzavona avec quelques capsules, et passant à la variété *turgescens*, Bonifato, entre Cristinacce et le col de Sevi ; *E. speciosum ; E. Schleicheri ?*

Plagiothecium elegans, touffe unique au Monte d'Oro.

Amblystegium riparium, plusieurs localités.

Hypnum Sommerfeltii, Vizzavona montée de la Foce ; *H. stellatum* type et var. *protensum ; H. eugyrium*, forêt d'Aitone.

Andreæa alpestris, Monte d'Oro 2,000 m.

Sphagnum compactum (= *S. rigidum* Sch.).

Marsupella sphacelata, paraît répandu dans le massif du Rotondo ; *M. commutata*, en bel état de fructification à Calacuccia.

Alicularia scalaris, deux localités, très rare ; *A. compressa*, massif du Rotondo.

Southbya nigrella, Corte ; *S. tophacea*, même localité.

Calypogeia ericetorum, route de Sagone à Vico, Evisa, Corte, Calvi.

Aplozia sphærocarpa ? Pointe Grado ; *A. pumila*, forêts de Vizzavona, de Valdoniello.

Jungermannia, acuta, Corte, vallée du Tavignano, plaine de Calvi ; *J. exsecta*, Vizzavona ; *J. bicrenata*, Sagone, Bonifato ; *J. ventricosa*, forêt d'Aitone ; *J. alpestris ?* Monte d'Oro ; *J. barbata* (*J. Schreberi*), La Punta di Pozzo di Borgo ; *J Lyoni* (1), plusieurs localités dans la région des forêts, bien fructifié.

Lophocolea cuspidata, forêts de Vizzavona, d'Aitone, de Valdoniello, avec de nombreuses capsules ; *L. fragrans*, forêt de Vizzavona près des bords du Vecchio, entre 1,000 et 1,100 mètres en très petite quantité sur la terre humide mélangée de débris organiques, 23 mai 1901. Cette Hépatique doit être très rare à Vizzavona, car elle m'avait beaucoup frappé sur place, et je l'ai recherchée en vain pendant les trois jours passés ultérieurement dans la forêt, dont l'un presque tout entier le long du Vecchio. Le *Lophocolea fragrans* a été découvert en 1837 par de Notaris dans l'île de Capraja, située entre les côtes de la Toscane et la Corse, non loin et au nord de l'île d'Elbe. Il est décrit et figuré dans le *Florula Caprariæ*. J'en ai vu un échantillon original dans l'Herbier Montagne. Le *Synopsis Hepaticarum* l'indique également à Naples d'après Gasparrini. En reproduisant cette indication (*Enumerazione critica*, p. 33), M. Massalongo la fait suivre d'un point de doute. Je ne crois pas que cette plante ait été retrouvée depuis.

---

(1) M. W. H. Pearson a récemment fait remarquer (*The Hepaticæ of the British Isles*, p. 341) qu'il est absurde de persister à nommer *quinquedentata* une Hépatique dont les feuilles sont tridentées. N'ayant en aucune façon le fétichisme de la « Priorité, » je saisis avec empressement l'occasion d'abandonner un nom impropre et, avec M. Pearson, je nomme ici *J. Lyoni Tayl* la plante généralement connue sous le nom de *J. quinquedentata*.

Saccogyna viticulosa, Bonifato près Calvi.

Cephalozia divaricata, plus. loc.; *C. symbolica* (Gotts.) Breidl. (= prob. *C. lunulæfolia* Dum.), forêts de Vizzavona et d'Aitone en bel état de fructification ; *C. curvifolia*, très beau dans la forêt de Vizzavona ; *C. fluitans*, Lac de Mélo ; *C. bicuspidata* ; *C. dentata*, route de Sagone à Vico, Evisa, Bonifato ; *C. Colombæ* sp. nov. ? Parmi les touffes du *Dicranum strictum* croissant sur les troncs morts et tombés des pins dans la forêt de Valdoniello 1,000 m., avec périanthes, 8 juin 1901. Le nom que je risque ici — et qui rappelle l'héroïne du célèbre roman de Mérimée — trahit l'incertitude où je me trouve de rapporter exactement mon Hépatique à une espèce déjà connue. Elle se rapproche du *C. Massalongoi* Spruce, décrit et figuré par MM. Massalongo et Carestia (sous le nom erroné de *C. dentata*) dans les *Epatiche delle Alpi pennine* (Nuov. Giorn. bot. Ital. XII 1880), p. 336, pl. XI, fig. 1. Elle en a le galbe général, une grande ressemblance quant aux feuilles et aux amphigastres ; mais, bien que le texte dise « foliis... hic illi subintegris », la variabilité de ces organes paraît beaucoup moins prononcée que dans ma plante. En examinant en même temps deux tiges différentes ou deux portions séparées sur une même tige du *C. Columbæ*, on croirait souvent avoir sous les yeux deux espèces distinctes : tantôt le bord des feuilles est fortement denté-spinuleux, tantôt il est à peine sinuolé. Comme dans le *C. Massalongoi*, la cuticule est granuleuse ; mais ce caractère est lui aussi sujet à des variations considérables dans son intensité. Chose curieuse ! les cellules foliaires du *C. Columbæ* portent çà et là sur le côté dorsal des pointes analogues à celles de l'*Anthelia phyllacantha* représenté dans le Mémoire de MM. Massalongo et Carestia, même planche, fig. 2. Ce caractère est encore aussi variable que les précédents, et la même tige peut offrir des feuilles absolument dépourvues d'épines à côté d'autres à dos fortement épineux. Il est impossible de songer à l'*Anthelia phyllacantha* pour la plante corse, les caractères du périanthe suffiraient seuls à empêcher ce rapprochement. D'autre part le *C. Colombæ* diffère du *C. Massalongoi* par ses feuilles moins profondément divisées, jusqu'aux 2/5, et dont certaines portent des pointes dorsales (ce qui n'est pas le cas dans le *C. Massalongoi* — du moins le texte est muet à cet égard), ses feuilles involucrales à dents moins marquées, son périanthe à bord libre simplement irrégulier et non denticulé, terminant un long rameau sinon la tige principale et ne devenant point pseudolatéral par suite du développement d'une innovation.

Le *C. Columbæ* ressemble également beaucoup au *C. papillosa* brièvement décrit et figuré dans la Revue bryologique (1901, nº 4), par M. Douin qui l'a découvert et à l'amabilité duquel j'en dois un échantillon. Toutefois cette dernière espèce, dont le périanthe est encore inconnu, a un aspect assez différent, et il me paraît imprudent d'identifier les deux plantes.

Je rapprocherai de ces Hépatiques un *Cephalozia*, dont je ne puis retrouver les échantillons, que j'ai recueilli autrefois près de Cholet (Maine-et-Loire) et qui m'avait frappé par la denticulation parfois très marquée de ses feuilles qui portent moins en partie des prolongements spiniformes du côté dorsal. Peut-être toutes ces plantes appartiennent-elles à un même type spécifique, à dispersion assez large, et dont les caractères demanderaient à être précisés. Je ne puis discuter cette question dans un travail destiné à énumérer simplement mes récoltes. Je n'ai d'ailleurs pas en ce moment les matériaux suffisants pour le faire avec profit.

Kantia Trichomanes; *Blepharostoma trichophyllum*, Vizzavona ; *Lepidozia reptans*, forêt d'Aitone, fruct.

Diplophyllum taxifolium, Monte d'Oro, 1,725 m.

Scapania irrigua, Calacuccia.

Lejeunea ovata, la Spelunca près Evisa.

Frullania Tamarisci, commun ! ; *F. fragilifolia*, forêts de Vizzavona, d'Aitone, de Bonifato.

Radula germana ?

Fossombronia cristata, Ajaccio.

Pellia epiphylla ; *P. calycina*, Corte.

Aneura pinguis, plusieurs localités ; *A. multifida* ; *A. pinnatifida* ; *A. palmata*, forêts de Vizzavona et d'Aitone où il fructifie abondamment.

Sphærocarpus Michelii, Sagone.

Fegatella conica, bien fructifié forêt d'Aitone.

Riccia nigrella, Ajaccio, îles Sanguinaires ; *R. sorocarpa*, Ajaccio ; *R. Bischoffii*, Ajaccio, fructifié ; *R. ciliata*, Sagone.

Anthoceros lævis.

On pourrait ajouter à cette liste le *Leptobryum piriforme* qu'un de mes collègues, M. Klincksieck, a récolté à mon intention dans les serres de la Carosaccia près d'Ajaccio. Si on lui trouve des droits suffisants pour l'admettre dans la flore corse, il faudra augmenter d'une unité les nombres que j'ai donnés plus haut.

Parmi les espèces déjà connues en Corse, je signalerai à divers titres les suivantes :

Pleuridium subulatum, nombreuses localités; *Gymnostomum calcareum*, Corte, Evisa ; *Eucladium verticillatum*, bien fructifié à Corte ; *Dicranoweisia cirrata*, probablement répandu dans les forêts ; *Dicr. crispula*, Monte d'Oro, 2,000 m. ; *Dicranum strictum*, abondant et chargé de capsules sur plusieurs points des forêts de Vizzavona et de Valdoniello ; *D. longifolium*, Pointe Grado ; *Ceratodon corsicus* me paraît beaucoup moins rare qu'on ne le dit, il est abondant autour d'Ajaccio et à Ajaccio même ; *Trichostomum flavovirens*, probablement sur tout le littoral, bien fructifié à Ajaccio, aux îles Sanguinaires, à Calvi ; *Barbula Brebissonii*, entre Sagone et Vico, Evisa, Corte ; *B. subulata*, Mousse très commune en Corse, même à une altitude élevée 12-1,500 m., constatée à 2,000 m.; *B. inermis*, très rare à Corte ; *B. pagorum* très bien caractérisé dans la ville même d'Ajaccio. Je ne le range point parmi les nouveautés corses, parce que j'ai peine à voir en lui autre chose qu'une forme malade du *B. lævipila* ; *Grimmia conferta*, Monte d'Oro et Pointe Grado ; *G. torquata*, forêts de Vizzavona, de Valdoniello, massif du Rotondo ; *G. Hartmanni*, paraît répandu dans les forêts corses, Restonica, Aitone, Valdoniello, Vizzavona, il abonde dans cette dernière. J'ai trouvé des pieds mâles et des pieds femelles, mais non la capsule que Philibert avait découverte à Vizzavona ; *G. unicolor*, Monte d'Oro vers 1,400 m. fruct. ; *Rhacomitrium sudeticum*, Monte d'Oro et Rotondo ; *Rh. patens*, forêts de Vizzavona et d'Aitone, Bonifato ; *Ptychomitrium polyphyllum*, Vizzavona, Evisa ; *Amphoridium Mougeotii*, nombreuses localités entre 300 et 1,000 m., richement fructifié dans la forêt de Valdoniello ; *Zygodon viridissimus*, s'élève assez haut même à l'état fructifié ; *Orthotrichum Lyellii*, fruct. à Valdoniello ; *Entosthodon curvisetus*, Corte ; *Funaria convexa*, nombreuses localités ; *Webera nutans*, forêts de Vizzavona et de Valdoniello 900-1,150 m. ; *Bryum provinciale*, stér. au col de Teghimo ; *B. pallescens* massifs du Rotondo et de l'Oro, forêts de Valdoniello et de Vizzavona ; Incudine (M. Lutz) ; *B. erythrocarpum*, environs d'Ajaccio et de Calvi ; *B. Muhlenbeckii*, sur plusieurs points du massif du Rotondo ; *B. gemmiparum*, commun ; fructifie bien à Ajaccio et aux environs de Corte. Constaté depuis le littoral jusqu'à 1,000 m. ; *B. Donianum*, commun et fructifié autour d'Ajaccio, Calcatoggio, Sagone.

Evisa, Corte, Bonifato, monte à 950 m. dans la forêt d'Aitone; *Anomobryum juliforme*, Ajaccio, Corte; *Aulacomnium palustre*, massif du Rotondo; *A. androgynum*, bien fructifié dans les forêts de Vizzavona, d'Aitone et de Valdoniello; *Bartramia ithyphylla*, répandu dans la zone des forêts; *Philonotis rigida*, Ajaccio au Salario, Calcatoggio; *Ph. calcarea* et *P. marchica*, tous deux à Corte; *Pogonatum urnigerum*, commun dans la zone des forêts; *Diphyscium foliosum*, forêts de Vizzavona et d'Aitone, Bonifato; *Fontinalis antipyretica* paraît répandu, vu de 0 à plus de 1,000 m., bien fruct. à cette altitude dans le Vecchio; *F. squamosa*, très rare à Corte; *Antitrichia californica*, La Punta di Pozzo di Borgo près d'Ajaccio; *Habrodon Notarisii*, bien fructifié autour d'Ajaccio, de Corte, de Calvi; *Pseudoloskea atrovirens*, abondant et bien fructifié dans la forêt de Vizzavona, surtout vers 1,200 m., massif de Rotondo, forêt de Valdoniello, constaté à 2,050 m. au M. d'Oro; *Heterocladium dimorphum*, Pointe Grado et Monte d'Oro 1,500-2,000 m.; *H. heteropterum*, Bonifato, forêt de Vizzavona et Monte d'Oro; *Camptothecium aureum*, semble répandu, assez souvent fructifié; *Brachythecium rivulare* c! dans les torrents des forêts corses entre 500 et 1,000 m., descend presque au niveau de la mer dans la rivière de Sagone, rarement fructifié; *Eurhynchium Swartzii*, paraît commun; *Rhynchostegiella littorea*, je crois devoir rapporter à cette espèce la plante récoltée par M. Mabille à Bastia et que j'avais indiquée sous le nom de *Rh. curvisetum*; j'ai encore trouvé le *Rh. littorea* sur plusieurs points autour d'Ajaccio et à Calvi; *Rh. Teesdalei*, la Punta di Pozzo di Borgo; *Plagiothecium piliferum* et *P. silesiacum*, forêt de Vizzavona; *Hypnum exannulatum* var. *purpurascens*, près du lac de Mélo, la variété *Rotæ* m'a été rapportée de l'Incudine par M. Lutz; *H. uncinatum* forêt de Vizzavona, Monte d'Oro (atteint 2,000), massif du Rotondo; *Archidium alternifolium*, semble commun sur le littoral d'Ajaccio et de Calvi, où il se présente souvent en gazons compacts. La même forme se retrouve sur le littoral breton.

Sphagnum acutifolium, et *S. subnitens*, massif du Rotondo.

Jungermannia lycopodioides et sa variété *J. Flœrkei*, Pointe Grado, massif du Rotondo, Calacuccia; *Madotheca Thuja*, Ajaccio au Salario, route de Sagone à Vico, Corte; *M. rivularis*, abondant dans la forêt de Vizzavona et parfois avec des fruits complètement développés; *Riccia fluitans*, Calvi; *R. Michelii*, vraisemblablement commun sous ses deux formes ciliée et inerme. Indépendamment des environs d'Ajaccio où il a déjà été trouvé par M. Max Fleischer, je l'ai vu autour de Sagone, de Corte, de Calvi et de Bastia.

Enfin j'ai retrouvé plusieurs des raretés corses dans des localités déjà connues : à Vizzavona *Brachythecium salicinum* et *Blindia trichodes*, à Bonifato *Breutelia arcuata* et *Fissidens serrulatus*, ce dernier avec quelques capsules.

Ce n'est pas le lieu dans ce travail tout spécial de dire quel excellent accueil mes Confrères de la Société botanique de France et moi avons reçu en Corse. Qu'il me soit permis cependant d'évoquer un instant le souvenir des belles forêts et des merveilleux paysages de l'île que j'espère contempler de nouveau d'ici peu.

Paris, 31 Décembre 1901.

Quelques raretés de la Flore bryologique française

Adelanthus decipiens (Hook.) Mitt. J'ai recueilli cette rare Hépatique à Pontchrist, prés Landerneau (Finistère), le 31 août 1900. Elle est nouvelle pour la France.

Leptobarbula berica (De Not.) Sch. Sur des affleurements de calcaire grossier entre Champagne et Jouy-le-Comte (Seine-et-Oise), en compagnie des *Southbya nigrella* et *Jungermannia acuta*, 19 janvier 1902.

Myrinia pulvinata (Wahl.) Sch. J'ai reconnu cette espèce qui ne compte encore qu'une localité française, dans un lot de plantes que m'avait chargé d'examiner un jeune bryologue plein d'ardeur, M. Louis Hillier. Il l'avait recueillie le 9 septembre 1900, près de Salins (Jura).

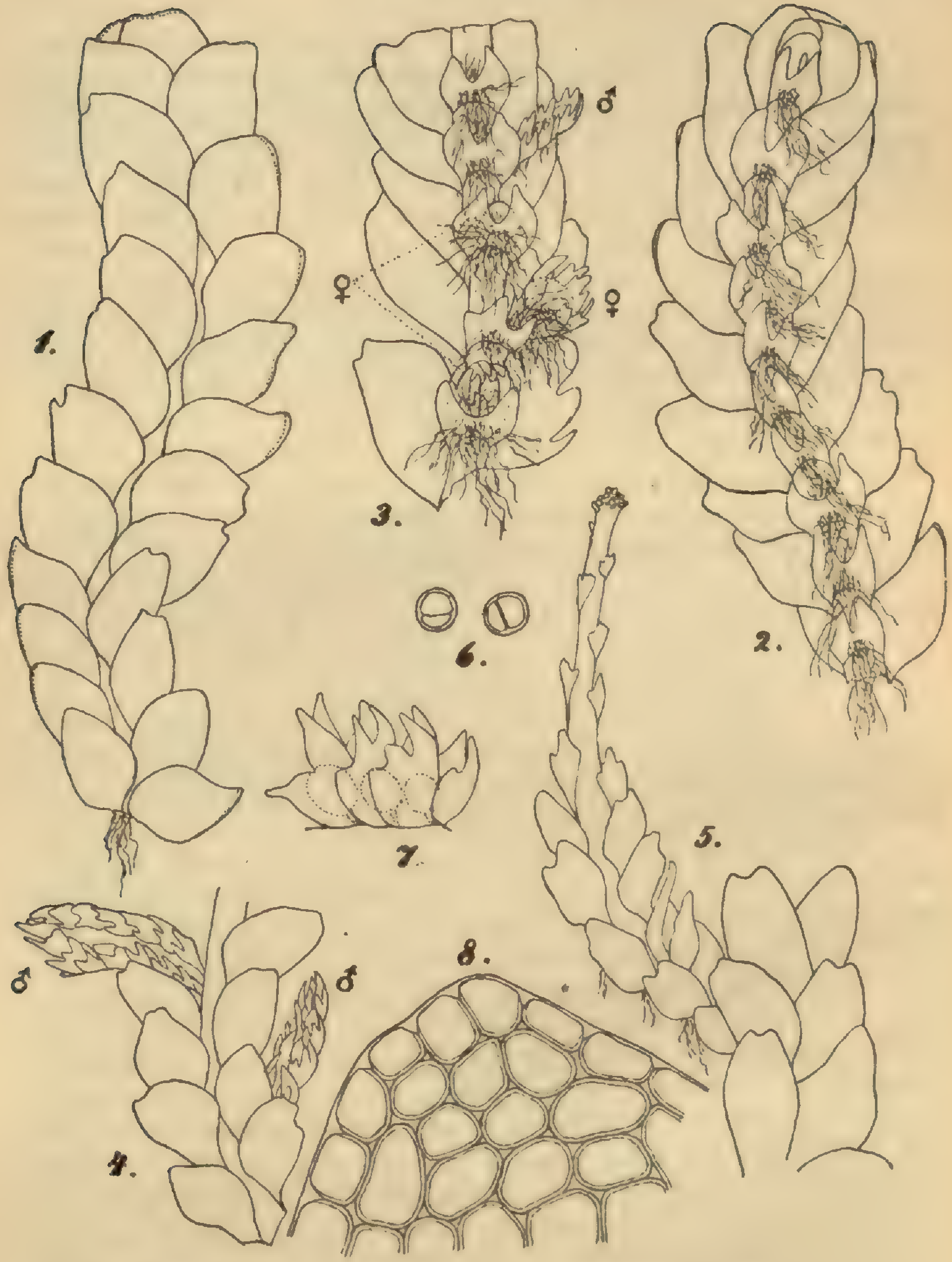
FERNAND CAMUS.

Novæ species generis Kantiæ,

auctore W. ARNELL.

KANTIA SPHAGNICOLA, *Arnell* et *Persson,* NOV. SP.

Autoica, repens, gregaria vel parce *Sphagnis* intermixta, gracilis, foliata 1-1,5 mm. lata, sat rigida, viridis, ætate pallide fusco-lutea, nitidula. *Caulis* repens, pallide viridis, ramosus vel fere simplex, 2-3 cm. longus, cellulis corticalibus circiter 20, rectangularibus, membranis tenuibus, ex axillis amphigastriorum rhizinas plus minusve crebras, hyalinas, longas emittens. *Folia* sat densa, disticha, oblique affixa, convexa, æqualia, paullum oblique ovata, inferne decurrentia, apice deflexo vulgo rotundato et integro vel obtusissime acuminato vel rarius parum emarginato ; cellulæ basilares parum majores, 0.04-0,045 mm. longæ, 0,03-0,35 mm. latæ, hexagonales, apicales rotundate quadratæ, marginales breviter vel fere quadrate rectangulares, membranis parum,



C. Jensen del.

Explicatio tabulæ

1. Ramus sterilis, latus dorsale, $\frac{24}{1}$.
2. Ramus sterilis, latus ventrale, $\frac{24}{1}$.
3. Pars rami fertilis, latus ventrale, $\frac{24}{1}$.
4. Pars rami fertilis, latus ventrale, $\frac{24}{1}$.
5. Pars plantæ cum ramo gonidiifero, latus dorsale, $\frac{24}{1}$.
6. Gonidia, $\frac{260}{1}$.
7. Bracteæ masculæ cum antheridiis, $\frac{50}{1}$.
8. Apex folii, $\frac{260}{1}$.

ad angulos magis et sat distincte triangulariter incrassatis, granulis chlorophylliferis numerosis vulgo in circulo circa lumen internum hyalinum dispositis. *Amphigastria* bene evoluta, non adpressa sed fere patula, caule fere duplo latiora, rotundata, ad medium biloba, incisura vulgo augusta, interdum latiore, inferne vulgo rotundata, lobis erectis vel rarius parum distantibus, apicem versus attenuatis, interdum in latere exteriore dentem magnum et obtusum exibentibus, apice loborum obtuso vel obtuse acuminato. *Inflorescentia* autoica, ramis floriferis in caule posticalibus, brevibus ; ramus masculus polyphyllus, foliis parvis, varie formatis ; ramus femineus fere globiformis. *Fructus* ignotus. *Surculi gonidiiferi* erecti, apicem versus foliis magnitudine, immo minoribus, sæpe oblique emarginatis attenuati. *Gonidia* in apice surculi conferta, globiformia, bicellularia, membrana sat incrassata, etc.

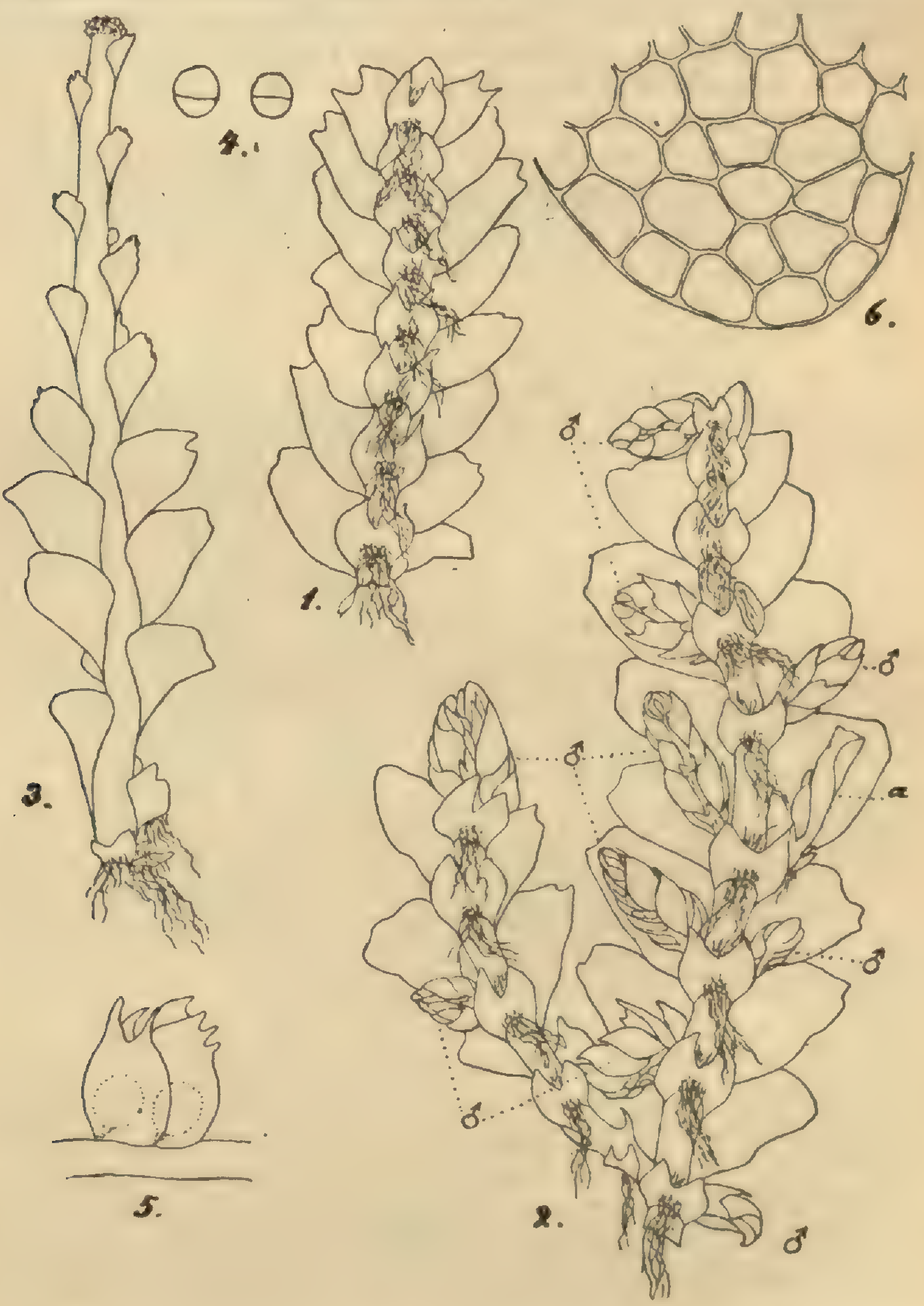
Hab. Suecia, prov. Dalarne, par. Mora, in *Sphagnis* intermixta et *Myliæ anomalæ* associata, ubi ab J. Persson 20 Augusto 1890 lectum ut et in prov. Skane, ad Hörby, in sphagneto repens, Junio 1901 (J. Persson).

Ab *K. trichomani* facile distinguenda inflorescentia autoica, gracilitate, consistentia rigidiore, colore viridi, membranis foliorum magis præsertim ad angulos incrassatis, amphigastriis minoribus, profundius incisis et patulis.

K. sphagnicola usually occurs creeping in single surcles in tufts of *Sphagnum*, at times, however small and pure tufts may be found on the surface of the lastmentioned mosses ; the habitus varies somewhat according to these different ways of occurrence. The single surcles have a longer, almost always unbranched stem, the leaves remoter, obliquely erect, more irregularly and obliquely formed and usually longer decurrent, whereas in the other form the stem is shorter and pretty richly branched and the leaves less remote, planely distant and more regularly formed. The leaves of this species point more towards the apex than in *K. trichomanis*, their longitudinal direction usually forming an angle of 45° against the stem. The male and female branches are postical and very short. The male branches are not thicker than the stem, cylindrical, with numerous bracts ; the bracts are very small, about 0,2 mm. long, 0,1 mm. large, variously shaped, often to the midst bilobed ; the antheridia are sphaerical with a very short stalk that consists of only two cells. The female branches are sphaerical, brownish, with few small bracts of varying shape ; the archegonia are few, as it will appear only 8. In the specimens, collected in June in Skane, both the antheridia and the archegonia were in their best state of maturation.

KANTIA SUECICA *Arnell* et *Persson*, nov. sp.

Dioica, sat dense cæspitosa, gracillima, foliata 0,3 mm.



C. Jensen del.

Explicatio tabulæ

1. Ramus sterilis, latus ventrale, $\frac{24}{1}$.
2. Planta mascula, latus ventrale, $\frac{24}{1}$. a. Basis rami
3. Ramus gonidiiferus, latus dorsale, $\frac{24}{1}$.
4. Gonidia, $\frac{260}{1}$.
5. Bracteæ masculæ cum antheridiis, $\frac{50}{1}$.
6. Apex folii, $\frac{260}{1}$.

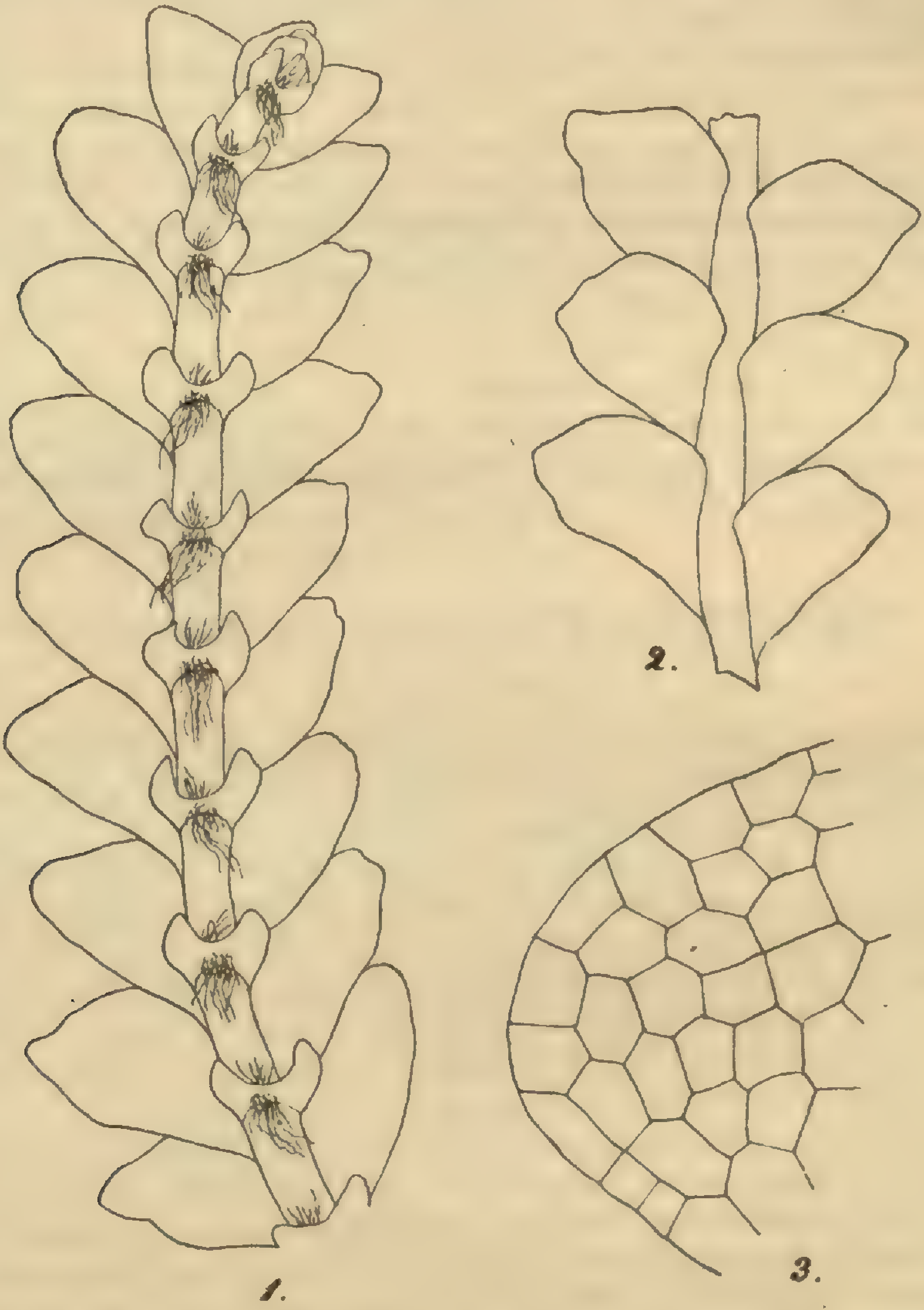
lata, *Cephaloziæ mediæ* magnitudine et habitu sat similis, pallide viridis-albescens-rufoluteola, surculis gonidiiferis erectis numerosis. *Caulis* repens, 0,5 cm. longus, viridis, sat ramosus, rhizinas paucas ex axillis amphigastriorum emittens ; cellulæ corticales circiter 15 longe et late rectangulares, membranis tenuibus. *Folia* sat remota, oblique affixa, semierecta, fere plana vel apicem versus deflexa, oblique triangularia-ovata-fere rectangularia, decurrentia, apice vario modo formato, vulgo rotundato, hic illic leviter emarginato ; cellulæ magnitudine æqualia, 0,03-0,035 mm. longæ et latæ, rotundate hexagonales-quadratæ, membranis tenuibus, ad angulos sat distincte incrassatis. *Amphigastria* haud adpressa, caule duplo latiora, convexa, rotundata, bifida, ad medium incisa, incisura vulgo late triangulari, rarius semilunari, lobis latis, triangularibus, vulgo acutis, sursum vergentibus. *Surculi gonidiiferi* numerosi, erecti, graciles ; folia apicem versus immo remotiora et minora, oblique decurrentia, in apice obtuse acuminata vel bifida, incisura ad 1/5 semilunari vel acuta, lobis latis obtusis vel obtuse acuminatis ; amphigastria patula, foliis dimidium minora. *Gonidia* in apice innovationum nascentia, globiformiter aggregata, globosa, bicellularia, parum granulifera, fere hyalina, membrana tenui. *Rami masculi* ex axillis amphigastriorum evoluti, breves, in eodem caule numerosi, densifolii ; folia crebra, patula, convexa, bi-quadrifida ; antheridia globosa breviter stipitata, stipa unicellulari vel bicellulari vel quadricellulari. *Ramus femineus* globiformis, foliis sat numerosis, parvis, vario modo formatis, vulgo ad medium bi-trifidis ornatus ; archegonia pauca, 6 solum in flore visa ; ramus in quo archegonium unum fecundatum erat pluries major at globiformis.

Hab. SUECIA, prov. Herjedalen, par. Hede, ♂, in trunco putrido, ubi sociis *Jungermannia guttulata*, *Cephalozia media*, *C. Helleriana* et *Blepharostomate trichophyllo* 27 Augusto 1899 ab J. PERSSON detectum, etiam in prov. Vestmanland, ad Ramnäs, ♀, in trunco putrido 15 Aug. 1900 (J. PERSSON).

Inflorescentia dioica, colore pallido haud glauco, gracilitate, cellulis foliaribus ad angulos triangulariter incrassatis, amphigastriis semipatulis et profundius incisis, etc. ab *K. trichomani* mox distinguenda.

KANTIA SUBMERSA *Arnell*, nov. sp.

Sterilis, submersa, foliata 2-3 mm. lata, inferne obscure viridis, superne juvenilis læte luteo-virides. *Caulis* simplex vel hic illic ramum emittens, 4-5 cm. longus, fragilis, viridis, vetustior nigrescens, cellulis corticalibus circiter 20, elongate rectangularibus, ex axillis amphigastriorum rhizinas paucas et breves emittens. *Folia* applanate disticha, sat remota, æqualia, longitudinaliter affixa, plana vel in apice parum deflexa, e basi lata et inferne decurrente paullulum oblique ovata, in apice integra sed obtusissime acuminata; cellulæ basilares majores 0,045-0,065 mm. longæ, 0,03 mm. latæ, elongate hexagonales, apicales minores 0,03-0,35 mm. longæ et latæ, hexagonales-quadratæ, membranis tenuibus, ad angulos non incrassatis, granulis chlorophylliferis uniseriatis in circuitu cellulæ sitis, media parte luminis



Explicatio tabulæ

1. **Pars rami, latus ventrale, $\frac{24}{1}$.**
2. **Pars rami, latus dorsale, $\frac{24}{1}$.**
3. **Apex folii, $\frac{260}{1}$.**

hyalina. *Amphigastria* modo in innovationibus junioribus bene evoluta, adpressa, convexa, caule paullum latiora, semilunaria, ad vel paullum infra medium bifida, incisura lata et semilunari, lobis in parte basali 6-7 cellulas latis, oblique triangularibus, obtusis, vulgo distantibus. *Cetera* ignota.

Hab. SUECIA, prov. Vestergötland, par. Sandhem, in lacu Sjöbacksjö, circiter 3 m. submersa, ubi *Fontinali gothicæ* et *Riccardiæ pingui* associata 25 Augusto 1887 sat copiose ab doctore O. NORDSTEDT lecta.

Species nova non forma aquatica *Kantiæ trichomanis* esse potest, ut toto habitu et præsertim amphigastriorum forma ab hac specie valde diversa. Alia species submersa *K. aquatica* Underw. in Scott's Spring prope Ocala in Florida anno 1891 detecta, habitum primo aspectu sat similem præbet, sed gracilitate, colore læte viridi, foliis rotundatis, in apice haud raro emarginatis, etc., facile distinguenda.

ARNELL.

Sur quelques Hépatiques du Mont-Dore

par DOUIN.

SCAPANIA UNDULATA DUMT. — Autour du marais de la Dore, non loin du sommet du Sancy, se trouve assez communément une hépatique nommée *Scapania uliginosa Dumt.* par tous les botanistes français qui ont herborisé au Mont-Dore ou qui ont examiné les plantes recueillies dans cette localité. C'est une feuille de ce Scapania que j'ai dessinée dans la Revue bryologique de l'année 1901, planche II, fig. 4. Ce ne serait que le *Scapania undulata Dumt.* d'après M. Schiffner à qui je l'ai soumise. Le bord des lobes et le périanthe présentent assez souvent de petites dents, ce qui n'a pas lieu dans Scapana uliginosa type. De plus, les feuilles sont bien plus grandes et le petit lobe est fort peu concave, tandis qu'il l'est beaucoup dans le vrai Scap. uliginosa, presque autant que dans le *Scap. grandiretis Bryhn.* La plante du Mont-Dore est tout à fait identique à une espèce recueillie par M. C. Müller dans le grand duché de Bade et nommée par lui Scap. undulata Dumt. En réalité, ce Scapania du Mont-Dore est intermédiaire entre le Scap. undulata typique et le vrai Scap. uliginosa, tout en étant beaucoup plus rapproché du premier auquel on doit le rattacher. A l'état frais, les feuilles sont très cassantes et se brisent facilement par la pression ; à l'état sec, ce caractère spécial disparaît et les feuilles mouillées acquièrent une très grande souplesse comme dans les autres formes du Scap. undulata. Cette espèce est des plus polymorphes et a déjà fait noircir beaucoup de papier aux hépaticologues. Elle a reçu par suite différents noms, parmi lesquels je citerai les suivants : *Sc. undulata var. ambigua De Not.*, *Scap. undulata var. curvata C. Müll.*, *Sc. irrigua var. Sudetica Velenowsky.* C'est également à ce groupe, toujours d'après M. Schiffner, qu'appartient la forme curieuse à lame dentée que j'ai citée dans la Revue bryologique de 1901, p. 45, sous le nom de *Scap. undulata var. dentata Douin* et figurée pl. II, fig. 9.

Le scap. uliginosa type n'a pas encore été trouvé en France, du moins à ma connaissance.

ANTHELIA JURATZKANA LIMP. — Dans le voisinage de l'espèce précédente, on trouve aussi abondamment sur la terre et les rochers l'*Anth. Juratzkana Limp.* = *Anth. nivalis Lindb.* Cette plante, que je croyais être l'Anth. julacea Dumt. dioïque, est certainement paroïque comme j'ai pu le constater dans les échantillons fertiles ; mais ses feuilles ne sont pas ou à peine homotropes comme elles le sont dans Anth. Juratzkana typique.

NARDIA HYALINA VAR. HETEROMORPHA GOTTSCHE ET RABENH : HEP. EUR. EXS. N° 628. — Cette plante, déterminée par M. Schiffner, l'éminent hépaticologue, est très curieuse ; c'est l'espèce que j'indiquais dans une note précédente (voy. Rev. bryol. 1901, p. 104) comme pouvant bien être une espèce nouvelle, et je crois qu'elle est réellement une bonne espèce. Le caractère le plus frappant de cette hépatique, caractère que je n'ai encore constaté chez aucune autre, c'est la très longue décurrence des feuilles périgoniales *à leur partie antérieure.* Malheureusement je n'ai récolté cette plante singulière que par hasard, sans m'en douter, et en très petite quantité sur les bords d'un ruisseau qui tombe dans le marais de la Dore. Je l'ai également recueillie, il y a quelques années, dans la vallée de la Romanche, en montant à Bourg-d'Oisans (Isère).

JUNGERMANNIA OBTUSA LINDB. — Cette espèce avait déjà été trouvée au Mont Dore, précisément aussi dans le bois du Capucin. Je l'ai vue *en masse compacte* et pure sur un tronc pourri, tandis que dans les autres échantillons que je possède de cette plante venant d'Ecosse, de Suède et du Jura, elle se présente toujours en brins isolés et disséminés parmi les Mousses.

APLOZIA GENTIANA DUMT. — J'ai vu quelques périanthes anguleux et dentés de cette hépatique sur la terre, dans le val Lacour avec Blasia Lyellii, Nardia hyalina, etc.

NARDIA OBOVATA VAR. ELONGATA. — Dans les endroits très humides, le Nardia obovata s'allonge et devient plus grêle, plus délicat que dans la forme type : c'est la *var. elongata Schiffner*. J'ai récolté très abondamment cette forme sur un rocher humide au bas du Sancy et à la source de quelques ruisseaux sur le flanc gauche de la vallée de la Dore.

SCAPANIA INTERMEDIA HUSN. — Cette rare espèce n'avait encore été récoltée en France qu'au Mont-Dore. M. Schiffner l'a reconnue dans un lot d'hépatiques que le lui ai envoyées récemment. Elle provenait de la forêt de Senonches (Eure-et-Loir) où je l'avais recueillie sur la terre argilo-siliceuse du talus d'un fossé. Je l'ai également rapportée de la forêt de Gabas dans les Pyrénées. Là, elle croissait sur le limon amené par la gave à la surface d'un tronc pourri, en compagnie de Liochlæna lanceolata, Jungermannia exsecta, Blepharostoma trichophyllum, etc.

Bibliographie

Engler-Prantl : Die natürlichen Pflanzenfamilien. Musci von V. F. BROTHERUS. Leipzig. W. Engelmann.

Par la publication de son nouveau « Genera » que les Bryologues attendaient impatiemment, M. V. F. Brotherus comble une grande lacune qui, depuis longtemps, entravait l'étude de la Bryologie exotique. Il était en effet très difficile de rechercher dans une foule de brochures où elles se trouvent disséminées les descriptions des nombreux genres fondés depuis la publication déjà bien reculée du Synopsis Muscorum de Karl Müller. Il était en outre indispensable de coordonner tous ces genres dans un ensemble dont toutes les parties doivent s'enchaîner et figurer à leur place systématique.

L'ouvrage paraît par livraisons successives. La portion publiée jusqu'à ce jour comprend les Acrocarpes jusqu'aux Pottiacées et est disposée de la façon suivante :

1° Enumération succinte des mémoires traitant de la Bryologie des diverses contrées du globe ; 2° Clef analytique des Acrocarpes conduisant aux noms des Familles, Sous-Familles ou genres selon le cas ; 3° Description à leur place systématique, et clefs analytiques des Familles, des Sous-Familles et des genres.

La description de chaque genre est étendue et très soignée, comprenant toutes les particularités des organes de végétation et de l'appareil reproducteur. Les sous-genres sont également décrits et, quand il y a lieu, les sections et sous-sections et même souvent, dans les genres à nombreuses espèces, les caractères d'après lesquels on peut grouper les espèces affines.

Toutes les espèces sont énumérées par régions d'habitat, dans les genres, sous genres, sections, sous sections et groupes. Cette heureuse disposition rétrécit peu à peu le champ des recherches et permet de reconnaître rapidement les espèces avec lesquelles il serait surtout utile de comparer tel échantillon que l'on voudrait déterminer. On évite ainsi de grandes pertes de temps et le risque de détériorer les échantillons types de l'herbier qu'on ne possède souvent que par menus fragments.

L'auteur a utilisé les travaux monographiques les plus récents dans son œuvre qui se trouve ainsi au courant des derniers progrès de la science. Les caractères histologiques qui prennent aujourd'hui une grande place dans la classification sont judicieusement employés par M. Brotherus, quand il y a lieu, pour la délimitation de groupes plus ou moins élevés. Enfin, presque tous les genres sont accompagnés d'excellentes figures intercalées dans le texte, qui représentent les notes caractéristiques principales des genres ou sous-genres.

Les lignes qui précèdent sont suffisantes pour faire ressortir l'importance de cet ouvrage à la fois savant et pratique et qui est non seulement un « Genera » mais un véritable répertoire des Mousses actuellement connues. C'est moins une œuvre de compilation que le résultat des recherches personnelles de l'auteur qui possède de très riches collections et était tout désigné pour cette entreprise par ses nombreux et importants travaux sur les Mousses de la plupart des contrées du globe. On ne doit pas moins lui être reconnaissant d'avoir assumé sur lui une aussi lourde tâche, devant laquelle auraient reculé probablement, pendant longtemps encore, les Bryologues les plus autorisés et je ne doute pas que cet excellent ouvrage ne donne une vive impulsion à l'étude des Mousses exotiques devenue grâce à lui, très abordable.

Nice, 1er Février 1902.

F. Renauld.

Nouvelles

Il paraîtra, dans le courant de mars, un numéro supplémentaire de la *Revue Bryologique* (n° 2 bis).

M. I. Dorfler (Barichgasse 36, Wien III, Autriche), vient de publier la 2e édition de son BOTANIKER-ADRESSBUCH, composée de 356 pages, contenant 9815 adresses, plus de 3000 de plus que la 1re édition. Cet ouvrage, indispensable pour la correspondance botanique, est du prix de 10 Mark = 12 Kronen = 12 fr. 50.

M. Nicholson a découvert, en Angleterre, l'EPHEMERUM

STELLATUM in terra arenaceo-argillosa humida ad latera viarum prope Crowborough in Sussexia, Déc. 1901.

M. Thériot (rue Dicquemare 1, Le Havre, Seine-Inférieure), désire échanger des mousses de l'Europe, de l'Amérique du Nord et d'autres régions contre des mousses exotiques.

Le bureau de la Société botanique de France est composé pour l'année 1902 de la manière suivante : M. Bureau, président ; M. Bonnier, 1er vice-président ; MM. Hua, Julien-Crosnier et Mouillefarine, vice-présidents ; M. Malinvaud, secrétaire général, etc.

M. Giuseppe Camillo Giordano, professeur d'histoire naturelle à l'Institut technique de Naples, est décédé récemment. On lui doit plusieurs écrits bryologiques : *Pugillus Muscorum in agro Neapolitano lectorum* 1879 et *Nuova contribuzione di Muschi meridionali* 1891.

M. F. Arnold, le lichénologue très connu, est décédé à Munich. Il s'occupait aussi de bryologie et récoltait des mousses pendant ses voyages, il avait fourni quelques espèces pour la collection des *Musci Galliæ*.

Le professeur *Alonzo Linn*, est décédé à Washington, Pennsylvanie, Etats-Unis d'Amérique, le 28 septembre 1901. Il avait publié une Preliminary List of Mosses de Washington Country.

SIMEON SAINT-RADIAN. — *Contributiuni la flora bryologica a Romaniei* (Contributions à la flore bryologique de la Roumanie). Extrait du Bulletin de l'herbier de l'Institut Botanique de Bucarest, nº 1 ; in-8 de 31 p.

L'auteur a eu l'excellente idée de publier la partie descriptive en deux langues : le roumain et le français. M. Saint-Radian passe en revue un certain nombre d'espèces et il discute, d'après l'étude qu'il en a faite, les caractères indiqués par Schimper, Boulay, Husnot et Limpricht. Cette brochure est très intéressante et très utile à consulter.

E. SALMON. — *Bryological notes* (Journal of Botany, 1902, pp. 1-9 et 1 pl.). — L'auteur étudie et décrit : *Catharinea Henryi* sp. nov., *Eucamptodon piliferus*, *Dicnemon rugosus* et *Hypnum lentum* Mitt., cette dernière plante ne serait pas distincte du Scleropodium cæspitosum.

THE BRYOLOGIST. — Le nº 1 de 1902 contient :

J. GROUT. Leucodon sciuroides, L. julaceus et L. brachypus, avec une planche et fig. dans le texte. — BARBOUR. Frullania, clef analytique et description des espèces des Etats-Unis avec 5 figures. — HOLZINGER. Funaria americana avec 1 pl.

Caen. — Imprimerie-Reliure Vve A. DOMIN, rue et cour de la Monnaie.

N° 2 *bis* 29e ANNÉE 1902

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 2 *bis*

Une cascade vosgienne, étude de géographie botanique en vue de l'avenir. BOULAY. — Ephemerum tenerum. DOUIN. — Bibliographie.

Une cascade vosgienne

Le Saut-du-Bouchot

Étude de Géographie botanique en vue de l'avenir

par N. BOULAY

Les Muscinées présentent un intérêt spécial en géographie botanique.

Leur structure délicate les rend, pour la plupart, très impressionnables aux moindres changements dans les conditions de lumière, de température et d'humidité de l'air, qui constituent le climat. Elles sont d'ailleurs très exigeantes à l'égard des propriétés physiques et chimiques du support.

Douées en même temps d'une vitalité très grande, disposant de moyens de propagation variés et très efficaces, elles tendent à occuper tous les emplacements favorables à leur existence.

Ces petits végétaux sont dès lors très propres à nous renseigner sur la persistance de l'équilibre actuel entre le règne végétal et le milieu inorganique, ainsi que sur les modifications qui pourraient se produire d'une part comme de l'autre.

Quels que soient les indications et les signes figuratifs employés, les flores dont le territoire est plus ou moins étendu ne peuvent fournir que des renseignements généraux, utiles sans doute, mais trop vagues, lorsqu'il s'agit de pénétrer dans le détail en vue d'une précision de plus en plus grande.

Il faut donc choisir des circonscriptions restreintes, afin de pouvoir les décrire avec plus de rigueur. Des essais intéressants ont été tentés en ce sens. Il convient de mentionner, en particulier, *Les Muscinées de Huy et des environs*, par MM. A. Mansion et P. Clairbois, Huy, 1894, et *Les Muscinées d'Ath et des environs*, par M. A. Mansion, Huy, 1898.

Les auteurs de ces mémoires se sont appliqués à noter, outre la répartition générale des espèces, la *quantité* de distribution, l'abondance ou la rareté relatives, la constance ou l'inconstance par rapport aux stations données. C'est un progrès très appréciable. Toutefois il est désirable et possible de préciser davantage. La florule d'Ath, la plus restreinte, porte encore sur un domaine de 9,000 hectares. C'est trop.

On rencontre, dans la chaîne des Vosges, principalement dans la région granitique du versant lorrain, des stations très riches en Muscinées, au double point de vue de la diversité des espèces et de l'abondance des individus qui les représentent. Ce sont les cascades, plus ou moins remarquables au point de vue du pittoresque, mais, en tout cas, intéressantes pour le botaniste. On en compte de vingt-cinq à trente, échelonnées à des altitudes successives de 400 à 1,000 mètres. Elles sont situées pour la plupart dans des forêts de sapins, à des endroits escarpés, dus à la résistance spéciale de certaines roches porphyriques, de la micrognulite en particulier.

Plusieurs de ces cascades sont mentionnées dans les guides des touristes. Le Saut-de-la-Cuve, à Saint-Amé, le Saut-des-Cuves, à Gérardmer, celles de Faymont, au Val-d'Ajol, de Tendon, du Rupt-de-Lin ou Rudlin, etc., sont dans ce cas (1). Mais il en existe un grand nombre d'autres, autour du Tholy vers le Haut-du-Tôt, dans la haute chaîne, au fond de Retournemer, au-dessus des lacs de Blanchemer et de Marchais, sur le versant vosgien des ballons de Servance et de Saint-Maurice, dans le massif du Champ-du-Feu, près de Schirmeck.

J'ai choisi comme type, le Saut-du-Bouchot, parce que cette cascade est située à une altitude relativement inférieure et d'un accès facile. Il y a lieu d'étudier successivement la topographie de la cascade et la végétation actuelle dans son voisinage immédiat.

I. — TOPOGRAPHIE

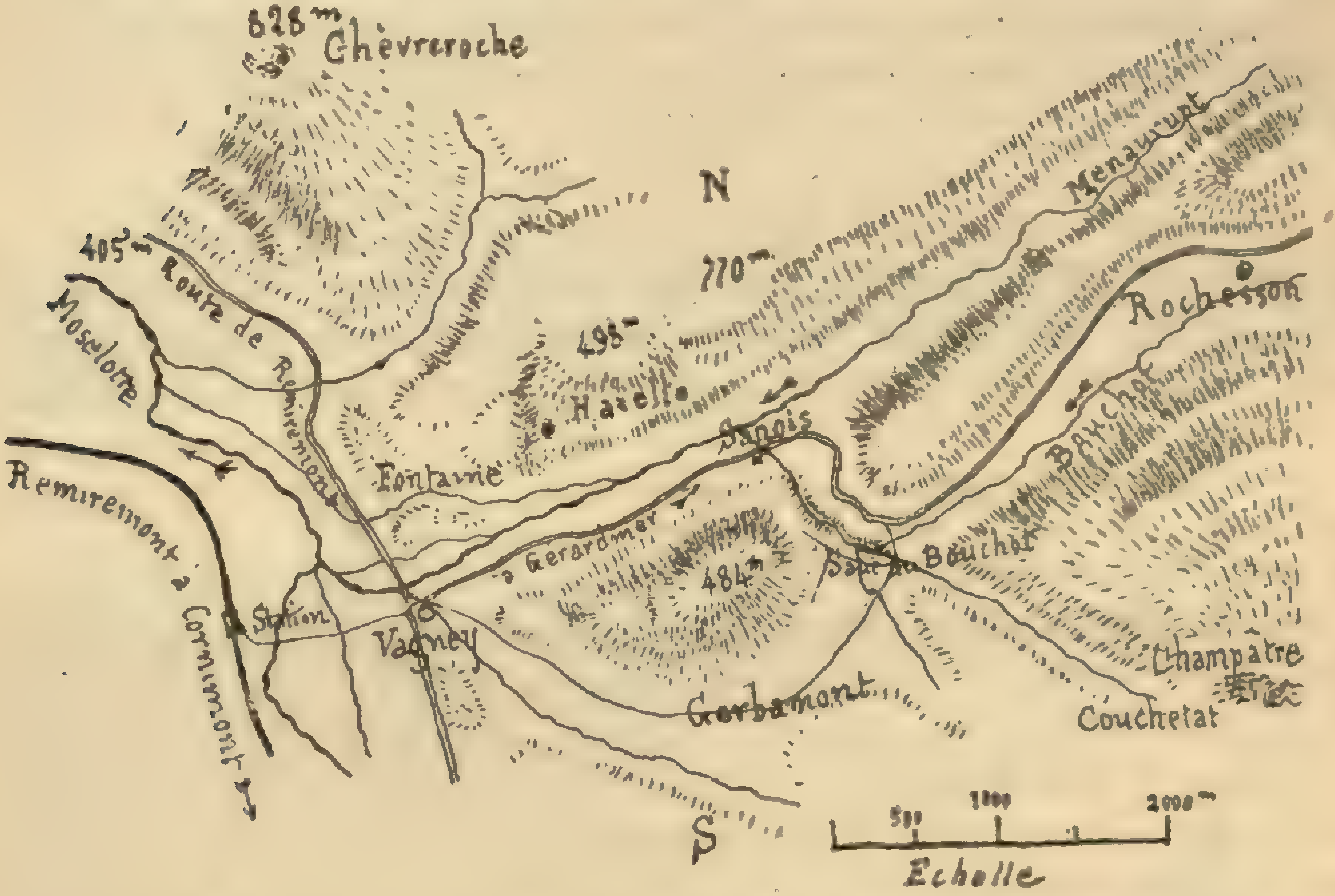
État présent. — Le Saut-du-Bouchot est sur le territoire de la commune de Sapois, à sa limite S. au contact de la commune de Gerbamont et près du quartier où s'arrête à l'O. la commune de Rochesson.

La distance de la gare de Vagney (ligne de Remiremont à Cornimont) à la cascade est d'environ 4.500 mètres, à moins de 100 mètres à droite de la route très carrossable de Vagney à Gérardmer.

---

(1) Les deux plus remarquables au point de vue botanique, celles qui ont le plus de chances d'une longue conservation à l'état actuel sont celles de Tendon et du Rupt-de-Lin.

Fig. 1. *Carte des environs du Saut-du-Bouchot.*


628m
Chèvreroche
N
405m
Route de Remiremont
Moselotte
Remiremont à Cornimont
770m
498m
Havelle
Fontaine
Sapois
à Gérardmer
484m
Saut du Bouchot
Menaurupt
Rochesson
Bouchot
Station
Vagney
Gerbamont
Champâtre
Couchetat
S
500
1000
2000m
Echelle

L'altitude est comprise entre 405 mètres à Bréhaviller et 484 mètres, sommet du petit massif voisin du Mettey. Ces deux indications, empruntées à la carte de l'état-major, permettent de fixer approximativement le niveau moyen de la cascade de 420 à 430 mètres, certainement pas au-dessus de ce dernier chiffre.

Le seuil résistant à l'érosion est constitué par un dycke puissant de microgranulite, qui reparaît un peu plus loin, dans la direction du N., à gauche de la route où on l'a exploité pour matériaux d'empierrement. La microganulite doit son relief à sa dureté, contrastant avec celle beaucoup moindre de la granulite, ou petit granite, très fendillé et souvent peu consistant, qui forme l'ossature principale du pays.

L'appareil de la cascade se compose des gradins du massif microgranulitique et du ravin creusé au pied de ce massif. Les planches ci-contre, exécutées d'après des clichés photographiques, permettent de fixer l'état actuel de la cascade. Ces vues ont été prises en hiver après la chute des feuilles ; en été, l'abondance du feuillage eut masqué le relief des rochers et la vraie physionomie de la cascade.

La planche I donne une vue de l'ensemble, à l'exception de la chute inférieure et du ravin.

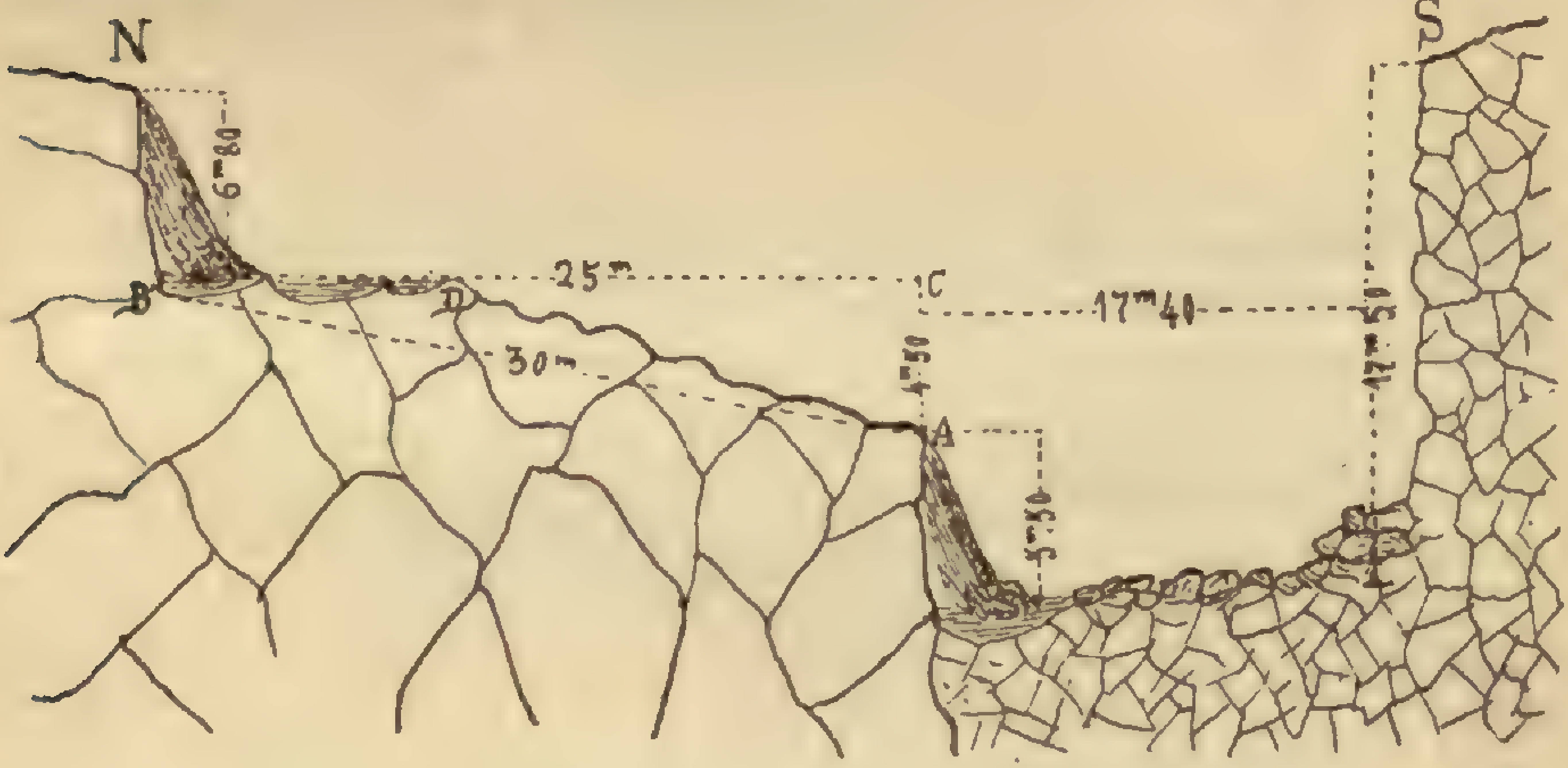
La planche II montre bien le ruisseau débouchant au milieu de gros blocs glaciaires et se précipitant sur une paroi abrupte pour aboutir à une série de cuvettes communiquant entre elles. Au sortir de là, les eaux coulent en cascatelles sur des gradins moins prononcés qui conduisent à la chute inférieure, la plus remarquable représentée par la planche III.

Ces planches donnent l'aspect, que l'on peut appeler normal, du Saut-du-Bouchot, pris au moment où les eaux ne sont ni trop basses, ni gonflées comme il arrive à la suite des grandes pluies ou de la fonte rapide des neiges.

La cuve du fond est creusée dans la granulite vers l'extrémité E. d'un ravin ou d'une gorge étroite, qui court de l'E. à l'O. sur une distance de 100 à 150 mètres, s'infléchit vers l'O.-N. puis débouche assez brusquement dans une prairie.

Quelques mesures achèveront de fixer l'état de choses actuel.

Fig. 2. *Coupe du ravin et plan vertical passant par les deux cascades*



Comme on peut le voir sur la figure schématique nº 2, la paroi granulitique qui limite le ravin au S. en face de la cascade inférieure atteint une hauteur de $17^{m}50$ au-dessus du niveau de l'eau dans la cuve inférieure de la cascade; les éboulis rocheux au pied de la muraille réduisent sa hauteur verticale effective à $16^{m}50$. La largeur du ravin en face de la cascade est de $17^{m}40$. De l'arête supérieure du rocher, au point A, à la base de la cascade supérieure, en B, la distance est d'environ 30 mètres en suivant la ligne de pente moyenne; elle se réduit à 25 mètres selon l'horizontale CB.

Si aux $5^{m}50$ de hauteur de chute de la cascade inférieure, on ajoute $4^{m}50$, représentant la distance AC, on obtient 10 mètres pour la différence de niveau entre les cuves inférieure et supérieure.

La hauteur verticale de chute de la cascade supérieure est de 6^{m}80, et de 7^{m}20, en suivant l'inclinaison du rocher.

Il importe d'en faire la remarque, AB se décompose en deux parties. La moitié supérieure, 12 mètres de développement, est formée par les cuves communiquant entre elles de la cascade supérieure.

Les deux cascades ne sont pas superposées sur une même droite perpenticulaire à la grande muraille du ravin inférieur. Comme on peut en juger par l'inspection des planches I et III, la ligne de jonction des deux chutes est oblique par rapport au ravin, dirigée du N.-O. au S.-E. La distance horizontale de la cascade supérieure à la paroi S. du ravin n'a pas été relevée. Elle est inférieure au moins de 4 ou 5 mètres à la somme de 17.40 + 25, inférieure en tout cas à 40 mètres (1).

Le champ d'exploration peut être représenté par un trapèze dont la base sera une ligne de 60 mètres prise le long de la paroi S. du ravin ; la hauteur, de 40 mètres et le côté supérieur de 30 à 40 mètres. La surface horizontale serait donc de 1.800 à 2.000 mètres. Il faut naturellement tenir compte de l'irrégularité et de la complication des surfaces réelles, surtout lorsqu'il s'agit des mousses qui s'accommodent très bien des parois de rochers sensiblement verticales.

Le passé. — A l'E. du village de Vagney, fig. 1, s'ouvre une vallée longue et étroite qui se termine au col du Phény, dans la direction de Gérardmer. C'est la vallée de Sapois, qui plus haut s'appelle vallée de Menaurupt. Parallèlement à cette vallée, court celle de Rochesson séparée de la première par une colline d'abord peu élevée jusqu'à la hauteur du village de Rochesson, mais prenant bientot, à la Roche-des-Ducs, un relief imposant.

Le thalweg de la vallée de Rochesson, immédiatement au-dessus de la cascade du Bouchot est plus élevé de 40 à 50 mètres que celui de la vallée de Sapois. Cette différence de niveau se traduit au yeux sur une carte par le tracé de la route en lacet en vue de franchir la pente trop prononcée au passage de la vallée de Sapois dans la vallée voisine.

Dans un passé lointain, au début des temps actuels, cette différence de niveau a donné au Bouchot une vitesse torrentielle qui lui a permis d'affouiller son lit. Le phénomène s'est produit probablement sous la forme d'une cascade qui a reculé successivement d'aval en amont, comme celle du Niagara, *si parva licet componere magnis*, jusqu'à ce que la gorge d'approfondissement se soit trouvée arrêtée en face du banc de microgranulite. La puissance érosive du torrent qui avait triomphé de la résistance du granite, est demeurée incapable jusqu'à nos jours de démolir ce dernier obstacle. Il est naturel de faire remonter le début de ces phénomènes à la fin de l'époque glaciaire, dont les vestiges abondent dans toutes ces vallées. Des moraines encombrent les flancs de la vallée de Rochesson sur toute sa longueur. A quelques dizaines de mètres, à l'E. de la cascade, sur la rive gauche, près de la jonction du torrent du Couchetat, un dépôt glaciaire important, exploité pour sable, gravier et moëllons, se prête très bien à l'étude. Les parties saillantes du massif microgranulitique sont d'ailleurs moutonnées, comme tous les rochers du pays ; elles présentent de plus des cannelures que l'eau seule n'a pu produire.

---

(1) La fig. 2 est purement schématique. Elle se décompose en deux parties, dont la première donne la coupe du ravin perpendiculaire à la paroi en face de la cascade ; la seconde partie AB n'est pas dans le même plan que la première, elle est oblique au ravin.

L'avenir. — Un examen attentif de la cascade, lorsque les eaux sont basses, prouve que le régime du Bouchot s'est modifié sur ce point de diverses façons. On remarque des surfaces polies, actuellement hors de la portée des eaux au moment des crues les plus fortes. Peut-on prévoir l'avenir ? Dans une mesure restreinte, évidemment. Le massif microgranulitique est capable de résister à l'effort des eaux, à l'usure produite par le frottement des graviers et des cailloux roulés, pendant un nombre de siècles difficile à calculer, mais certainement très élevé. Au-dessous de la cascade, le ruisseau possède un régime de stabilité ; il ne creuse plus son lit et ne tend pas à le remblayer. Il ne semble pas que les propriétaires des terrains avoisinants aient un intérêt quelconque à modifier l'état de choses actuel. Il n'y a rien à craindre des propriétaires actuels et il faut espérer que leurs successeurs auront à cœur de conserver intact un site qui, sans être de premier ordre, attire la visite des amateurs de paysages et présente aux spécialistes des sujets d'étude variés.

Il faut signaler, à cette occasion, l'existence, depuis longtemps déjà, d'un canal de dérivation qui emprunte les eaux du Bouchot, à une certaine distance au-dessus de la cascade, pour les conduire directement à Sapois au service d'une usine, comme force motrice. Cet emprunt diminue l'effet pittoresque de la cascade, sans l'amoindrir outre mesure.

Pendant l'été, lorsqu'une sécheresse exceptionnelle se prolonge pendant plusieurs semaines comme cela se produit périodiquement, en moyenne, tous les dix ans ou à peu près, la cascade est presque à sec, sans l'être tout à fait. Il est évident que la végétation muscinale est en souffrance pendant ces temps secs. Si la sécheresse se prolongeait davantage, des modifications se produiraient certainement dans la flore. On peut concevoir d'autres hypothèses, des changements dans la température, moyenne ou extrême, dans l'état hygrométrique de l'air, etc.

Le but de ce travail est précisément de laisser à nos successeur un tableau suffisamment précis de l'état de choses actuel, afin qu'ils puissent l'utiliser comme terme de comparaison dans l'étude des changements susceptibles de se produire dans un avenir de plus en plus éloigné.

Parmi les causes modificatrices actuelles, il convient de mentionner le torrent descendu du Couchetat. Le bassin de réception de ce torrent est assez restreint, cependant, au moment de la fonte des neiges, il acquiert une réelle importance. Il tend à prolonger dans la direction de l'E.-S.-E. le ravin creusé par le Bouchot au pied du massif micrograonultique, comme il vient d'être expliqué. Le torrent du Couchetat s'attaque avec un résultat appréciable à la granulite altérée et peu résistante dans cette direction de l'E.

Il est à prévoir que des éboulements considérables se produisent dans la paroi S. du ravin, en face de la cascade ; ces éboulements sont amorcés au point où s'effectue la descente actuellement. Ils se sont produits successivement dans la gorge creusée anciennement d'aval en amont. On peut y suivre très visiblement la succession des phénomènes. Quand l'éboulement des blocs rocheux est terminé, les terres entraînées par les pluies glissent à leur tour et viennent combler les interstices des blocs ; un gazonnement entremêlé de mousses communes et de fougères s'établit à la surface, remplacé à son tour par une végétation arborescente.

II. — VÉGÉTATION

Phanérogames. — Les plantes herbacées aux abords immédiats de la cascade n'ont pas été l'objet d'une attention bien spéciale ; elles ne semblent pas d'ailleurs offrir un grand intérêt. Le *Spiræa Aruncus L.* est peut-être l'espèce la plus remarquable dans le ravin. Sa station normale est à une altitude plus élevée, vers 700-800 mètres. Il est descendu le long du torrent du Couchetat ; la plante est très vigoureuse près de la cascade, en raison de l'humidité du milieu.

Le *Valeriana tripteris* L. caractéristique d'une zone un peu plus élevée 800-900 mètres ne se rencontre pas près de la cascade, quoiqu'il se trouve près de Thiéfosse à une altitude aussi basse que celle du Saut-du-Bouchot ; il se maintient à Thiéfosse au versant N. en raison sans doute de courants d'air froid qui n'existent pas au Bouchot.

Dans les prairies des alentours, on rencontre au premier printemps, *Narcissus Pseudonarcissus* L. et *Leucoium vernum* L. plus tard *Geranium silvaticum* L., *Centaurea jacea* L. *nigra* L., (*obscura* Jord.). Un peu plus loin dans la vallée de Sapois, on a constaté *Carex brizoides* L., *Potentilla micrantha* Ram. , *Littorella lacustris* L. à l'Etang-des-Sangsues, *Helodes palustris* Sp. dans les rigoles des prairies tourbeuses. Le *Silene rupestris* L. est fréquent dans les fissures des rochers granitiques ; *Illecebrum verticillatum* L. existe çà et là dans les lieux caillouteux, frais, au bord des sentiers.

Les environs de la cascade sont encombrés actuellement par une végétation arborescente en plein développement.

Les principales essences rangées par ordre de fréquence sont les suivantes :

Alnus glutinosa Gærtn.
Fraxinus excelsior L.
Quercus pedunculata Ehrh.
Acer pseudoplatamus L.
Prunus Padus L.
Corylus avellana L.
Carpinus Betulus L.
Salix capræa L.
— *cinera* L.
Rhamnus Frangula L.
Aronia rotundifolia Pers. (1).

On a repiqué, en aval sur la pente S. du ravin *Abies excelsa* Lam. et *Pinus silvestris* S. Il est à noter que la lisière inférieure des forêts spontanées d'*Abies pectinata* DC se trouxe dans le voisinage, à un niveau sensiblement supérieur, 500-600 mètres, à l'exception des versants N. humides et froids, par exemple, entre les gares de Vagney et de Thiéfosse.

J'ai le souvenir d'avoir vu le Saut-du-Bouchot également ombragé, il y a de 35 à 40 ans. Des coupes de bois taillis et de futaie pratiquées à des intervalles éloignés, apportent dans l'état des lieux certaines modifications qui ont leur retentissement sur la végétation bryologique. Il en sera question plus loin.

On remarquera que le massif rocheux microgranulitique servant de support à la cascade, est disposé en gradins, à l'exposition du midi ; il est situé dans une dépression abritée de toutes parts contre les vents froids des vallées environnantes. Cette situation explique la présence d'une espèce à tendances méridionales, l'*Aronia rotundifolia*, qui se retrouve également, à quelques kilomètres de là, dans une station abritée et chaude, au pied de la Hazelle, dans les éboulis du Saut-du-Cerf, avec *Potentilla micrantha* Ram., non loin du rocher où se trouve l'*Hedwigia imberbis* R. Spr. (1).

---

(1) Cette liste n'est pas complète ; elle a été dressée sur de simples souvenirs.

Cryptogames. — Les champignons et les lichens ne rencontrent pas aux abords immédiats de la cascade des stations favorables. J'ai remarqué quelques diatomées sur mes récoltes de mousses et d'hépatiques ; elles n'ont pas été étudiées.

Les Fougères sont faiblement représentées près de la cascade, quoiqu'elles soient fréquentes et variées dans ces vallées inférieures du massif vosgien. Les plus remarquables sont :

Polypodium Phegopteris L.
— *Dryopteris* L.
Aspidium aculeatum Sw.
Lastræa Oreopteris Bor.
Asplenium Adiantum-nigrum L.
— *germanicum* Weiss.
— *septentrionale* Sw.
— *Trichomanes* L.
Blechnum boreale Sw.

MUSCINÉES

Une simple liste des espèces et variétés de cette classe recueillies aux abords de la cascade ne permettrait pas de se rendre un compte exact de la distribution des espèces et des conditions de leur existence dans cette localité.

D'autre part, il n'est pas possible d'expliquer, à l'occasion de chaque espèce, tout le détail de sa répartition. Ce serait d'abord trop long ; de plus, on n'arriverait pas à se faire comprendre. Si restreint que soit le champ d'exploration, il comporte un assez grand nombre d'anfractuosité, de recoins, de fissures profondes ou superficielles, qu'il ne faut pas songer à décrire ou à signaler à part de quelque façon. Enfin, malgré des recherches attentives, il me serait impossible d'atteindre ce degré de précision. Ce ne serait pas sans doute un travail absolument inutile. Si un observateur sagace, résidant dans le voisinage, pouvait établir cette statistique minutieuse, poussée jusqu'aux moindres détails, et ensuite vérifier, d'année en année, pendant une période de quelque durée, par exemple, de vingt à vingt-cinq ans, toutes les modifications produites dans cet intervalle, on aurait une base excellente pour continuer les observations à des intervalles successifs plus ou moins éloignés.

---

(1) Ce rocher est représenté sur la fig. 1 par un petit empâtement en arrière et près de la première lettre du mot Hazelle à Fontaine. Outre l'*Hedwigia imberbis*, on rencontre sur ce rocher Orthotrichum Hutchinsiæ, Andreæa petrophila et rupestris, Webera elongata.

Ce travail préliminaire n'étant pas possible en ce moment, je dois me contenter de consigner, dans ces pages, une approximation générale des données acquises, en discutant les stations secondaires les plus faciles à retrouver aux abords immédiats de la cascade.

Stations. — On suppose l'observateur arrivant par le côté S., chemin de Gerbamont, et descendant, un peu à gauche (en aval) de la cascade, dans le ravin, par un sentier abrupt, ressemblant à un escalier dont les marches sont formées de gros blocs anguleux, irrégulièrement entassés à la suite d'un éboulement. Il ne commence l'exploration qu'à la descente dans ce ravin, au point où il rencontre de grosses touffes de *Sphagnum acutifolium* Ehrh. et des *Mastigobryum trilobatum* N. ab Es. *deflexum* v. *implexum* N. ab Es. Descendu au fond de la gorge, il examinera attentivement la flore de la grande muraille granitique, en grande partie verticale qui borde le ravin en face de la cascade.

Cette paroi très fissurée et humide, constamment ombragée, représente la station la plus riche en muscinées de tout le massif.

Voici la liste des espèces les plus remarquables que l'on y rencontre sur un développement de 40 à 60 mètres de long :

Hypnum cuspidatum L.
— *stellatum* Schreb.
— *Stokesii* Turn.
— *piliferum* Schreb.
Climacium dendroides W. et M.
Heterocladium heteropterum Br. E. et v. *fallax*.
Pterygophyllum lucens Brid.
Tetraphis pellucida Hedw.
Mnium hornum Hedw.
— *undulatum* Neck.
— *rostratum* Schwgr.
— *affine* Schwgr.
— *punctatum* Hedw.
Zygodon Mougeotii Br. E.
Philonotis fontana Brid. et var.
Bartramia Halleriana Hedw.
— *pomiformis* Hedw.
Didymodon tenuirostris Wils.
Dicranum fulvum Hook.
— *montanum* Hedw.
— *squarrosum* Schrad.
— *polycarpum* Ehr.
Dicranodontium longirostre Br. E.

Fissidens adiantoides Hedw.
— *taxifolius* Hedw.
Blindia acuta Br. E.
Weisia Bruntoni De Not.
— *cirrata* Hedw.
Sphagnum acutifolium Ehrh.
Trichocolea tomentella Dum.
Lepidozia reptans Dum.
Mastigobryum trilobatum N. ab Es.
— *deflexum* N. ab Es.
— — var. *implexum.*
Chiloscyphus polyanthus Cord.
Plagiochila asplenioides Dum.
Lophozia barbata Dum.
— — v. *5-dentata.*
— — *attenuata.*
— *minuta* Cr.
Aplozia autumalis (DC.) Schiffn.
Pellia epiphylla Dum.
Aneura pinguis Dum.
— *multifida* Dum.
Fegatella conica Cord.

En suivant le ravin vers son extrémité E. on arrive à la jonction du torrent descendu du Couchetat. Ce quartier est fortement encombré d'arbres et d'arbustes, à la base desquels on rencontrera des espèces à divers degrés intéressantes :

Hypnum molluscum Hedw.
— *cupressiforme* L. var.
— *denticulatum* L. var.
— *velutinum* L.
Isothecium myurum Brid.
Homalia trichomanoides Br. E.
Leskea attenuata Hedw.
Neckera complanata Br. E.
Zygodon viridissimus Brid.
Frullania Tamarisci N. ab Es.
Madotheca lævigata Dum.
— *platyphylla* Dum.
Lophocolea bidentata Dum.
Plagiochila asplenioides.
Metzgeria furcata N. ab Es.
et var.

Si on aborde ensuite les rochers et les blocs avoisinant la cascade inférieure, sans qu'ils soient constamment inondés, on remarquera :

Hypnum alopecurum L.
Bryum alpinum L.
Rhacomitrium aciculare A. Br.
Grimmia apocarpa Hedw.
Blindia acuta Br. E.
Scapania nemorosa Dum.
— *undulata* Dum.
Aplozia autumnalis (DC.) Schiffn.
Marsupella emarginata Dum.

Sur les pierres ou pointements rocheux plus ou moins complètement inondés, sur le contour de la cuve inférieure et dans le ruisseau en aval, on constate :

Hypnum ochraceum Turn.
— *eugyrium* Sch.
— *fluviatile* Sw.
— *flagellare* Dicks.
— *plumosum* Sw.
Fontinalis squamosa L.

Pendant la saison d'été, on peut franchir le torrent en aval de la cascade, en sautant d'un bloc émergent à un autre. On aborde ainsi les rochers du massif microgranulitique qui endiguent à droite le torrent dans sa chute. Les saillies rocheuses présentent un relief très accentué, avec des faces inclinées dans tous les sens, des fissures et des cavités garnies d'humus, favorables à des espèces variées. Constamment émergés, exposés au soleil par leur côté S., ces rochers sont garnis de mousses et d'hépatiques à divers degrés xérophiles :

Hypnum myosuroides L.
Pterogonium gracile Sw.
Pterogynandrum filiforme Hedw.
Antitrichia curtipendula Brid.
Bryum cæpititium L.
— *capillare* L.
— *nutans* Schreb.
Orthotrichum Hutchinsiæ Sm.
Rhacomitrium lanuginosum Brid.
— *heterostichum* Brid.
Grimmia commutata Hueb.
— *ovata* W. et M.
— *Hartmanni* Sch.
Hedwigia albicans Lindb.
Dicranum scoparium Hedw.
— *undulatum* Br. E.
Frullania tamarisci N. ab Es.
— *fragilifolia* Tayl.
Cephaloziella Starkii (N. ab Es.)

Vers le sommet du massif, aux alentours de la chute supérieure, il y a des parois de rochers ombragées, des fissures fraîches qui sont à explorer. On y rencontre en bel état des espèces déjà indiquées, telles que *Dicranum fulvum* Hook, et d'autres encore, comme *Eulejeunea serpillifolia* Spr. ; *Rhacomitrium aciculare* A. Br. est partout abondant au contact de l'eau.

Il y a lieu de reprendre l'exploration des rochers qui encadrent la cascade du côté gauche. Ils sont plus compliqués et d'un abord moins facile que sur la rive droite. Il est possible que des recherches plus attentives et plus complètes que les miennes amènent la découverte, dans cette direction, d'espèces non remarquées jusqu'ici.

Une dernière station, représentée un peu partout, mérite une mention spéciale, celle des troncs d'arbres. Il y a lieu de distinguer les troncs d'arbres vivants et les troncs pourrissants, passant à l'état d'humus.

L'humidité produite par la cascade favorise le développement sur les troncs d'arbres d'espèces nombreuses. Plusieurs ont été indiquées ; il suffira d'énumérer les plus saillantes :

Hypnum myosuroides L.
Isothecum myurum Brid.
Thyidium tamariscinum Br. E.
— *recognitum* Lindb.
Leskea attenuata Hedw.
Leucodon sciuroides Schwgr.
Neckera pumila Hedw.
— *complanata* Br. E.
Zygodon viridissimus Brid.
Orthotrichum liocarpum Br. E.
— *Lyellii* H. et T.
— *crispulum* Br. E.
Dicranum longifolium Hedw.
Frullania tamarisci N. ab Es.
Madotheca lævigata Dum.
— *platyphylla* Dum.

En cherchant bien sur les parties plus élevées des arbres, on trouverait sans doute en plus quelques espèces du genre *Orthotrichum*, qui n'ont pas été poursuivies à fond. Les troncs pourris provenant des coupes de bois antérieures sont à examiner principalement dans les recoins ombragés et frais. On y trouve :

Dicranum montanum Hedw.
Dicranodontium longirostre Br. E.
Tétraphis pellucida Hedw.
Lepidozia reptans N. ab Es.

Comparaisons et remarques diverses

La flore muscinale du Saut-du-Bouchot se range très nettement à la base de la *zone silvatique moyenne*, telle que je l'ai établie dans mes *Etudes sur la distribution géographique des Mousses en France*, pp. 154 et suiv., et dans les *Muscinées de la France*, I, p. XCVI.

Les espèces de la *zone silvatique inférieure* y sont encore nombreuses en raison de l'altitude peu élevée, de l'exposition chaude et abritée du site. D'autre part, l'humidité exceptionnelle provoquée par la vaporisation et le rejaillissement de l'eau en fines gouttelettes autour de la cascade, et en particulier dans le ravin, amène et retient un certain nombre d'espèces caractéristiques de la zone supérieure, sans qu'il s'y trouve cependant d'espèces alpines ou subalpines proprement dites. Ces espèces remarquables de la zone moyenne descendues à un niveau inférieur par suite des conditions spéciales qui viennent d'être rappelées sont les suivantes :

Hypnum ochraceum Turn.
— *eugyrium* Sch.
— *flagellare* Dicks.
— *plumosum* Sw.
Heterocladium heteropterum Br. E.
Pterogynandrum filiforme Hedw.
Antitrichia curtipendula Brid.
Pterygophyllum lucens Brid.
Fontinalis squamosa L.
Zygodon Mougeotii Br. E.
Bartramia Halleriana Hedw.
Orthotrichum Hutchinsiæ Sm.
Rhacomitrium aciculare A. Br.
Grimmia Hartmanni Sch.
Didymodon tenuirostris Wils.
Dicranum longifolium Hedw.
— *squarrosum* Schrad.
— *polycarpum* Ehrh.
Blindia acuta Br. E.
Weisia Bruntonii De Not.
— *cirrata* Hedw.
Mastigobryum trilobatum N. ab. Es.
— *deflexum* N. ab. Es.
Marsupella emarginata Dum.

L'examen attentif de cette liste donnerait lieu à des observations secondaires qu'il faut réduire au minimum pour échapper à la minutie. Les *Pterogynandrum filiforme*, *Dicranum longifolium*, *polycarpum*, *squarrosum*, existent au Bouchot, mais très rares, tandis qu'ils deviennent C. et bien développés à une altitude supérieure de quelques centaines de mètres.

Si l'on veut se rendre un compte exact de la végétation bryologique accumulée autour de la cascade du Saut-du-Bouchot, il faut explorer les montagnes voisines, à une altitude de 800-900 mètres sur les hauteurs de Planois, de Gerbamont et de Rochesson, que l'on peut atteindre, à partir de la cascade, par une marche à pied de une heure à une heure et demie. On rencontrera dans les forêts, dans les fissures ou sur les parois des rochers abrupts exposés au nord :

Hypnum umbratum Ehrh.
— *uncinatum* Hedw.
— *Crista-castrensis* L.
Bryum crudum Schreb.
Bartramia ithyphylla Brid.
Encalypla ciliata Hedw.
Rhacomitrium protensum A. Br.
— *fasciculare* Brid.
Dicranum pellucidum Hedw.
Campylostelium saxicola Br. E.

Ces espèces n'ont pas été rencontrées au Saut-du-Bouchot ; elles demeurent caractéristiques de la zone moyenne vers sa limite supérieure confinant à la zone alpine inférieure.

Le champ d'exploration au Saut-du-Bouchot a été réduit aux abords immédiats de la cascade ; il ne compte approximativement, comme il a été dit, qu'une surface de 1,800 à 2,000 mètres carrés, dont le tiers au moins est complètement inhospitalier à la plupart des petits végétaux dont il s'agit ici. Il n'est donc pas étonnant que toutes les espèces possibles, à la rigueur, ne s'y rencontrent pas.

Une dernière observation doit prendre place ici. Le bassin de réception du Bouchot, et de même le massif de la cascade sont formés de roches granitiques ou porphyriques avec de rares lambeaux de grès vosgien sur les hauteurs ; les terrains superficiels, d'origine en grande partie glaciaire ne renferment que des éléments siliceux. Il est donc tout indiqué que la flore soit strictement silicicole ; elle est à cet égard d'un type très pur. Les petites quantités de calcaire provenant du mortier des maisons du village de Rochesson, qui peuvent être entraînées par les eaux, n'ont pas suffi pour amener à la cascade une seule espèce calcicole.

Liste générale des muscinées constatées aux abords du Saut-du-Bouchot, en 1901.

Hypnum triquetrum L. C. fert.
— squarrosum L. C. stér.
— loreum L. AC.
— brevirostre Ehrh. C. fert. surtout en aval.
— ochraceum Turn. CC. stér. formes diverses principalement var. *uncinatum* M.
— eugyrium Sch. C. fert.
— splendens Hedw. C. fert.
— purum L. C.
— cuspidatum L. C.
— molluscum Hedw. et var. *condensatum* Sch. fert.
— cupressiforme L. et varr.
— stellatum Schreb. R. stér.
— fluviatile Sw. R. stér.
— denticulatum L. et varr.
— alopecurum L. stér.
— prælongum L.
— Stokesii Turn. AC. stér.
— piliferum Schreb. fert. en aval.
— pumilum Wils.
— myosuroides L. C. fertile.
— flagellare Dicks. AC. surtout en aval; stér.
— rivulare Br. fert.
— velutinum L. fert.
— plumosum Sw. AC. fert. et var. *homomallum* Br. E. fert.
Isothecium sericeum Spr. stér.
— myurum Brid. C. fert.
Pterogonium gracile Sw. R. stér.
Homalia trichomanoides Br. E. fert.
Climacium dendroides W. et M. stér.
Thyidium tamariscinum Br. E. fert.
— recognitum Lindb.
Heterocladium heteropterum Br. E. et v. *fallax* Milde.
Leskea attenuata Hedw. R. stér.
Pterogynandrum filiforme Hedw. v. *filescens* N. B. R.
Pterygophyllum lucens Brid. AC.
Antitrichia curtipendula Brid. AC. fert.
Leucodon sciuroides Schwgr.
Neckera pumila Hedw. stér.
— complanata Br. E. C.
Fontinalis squamosa L. stér.
Polytrichum formosum Hedw.
— piliferum Schreb.
Atrichum undulatum P. B.

Tetraphis pellucida Hedw.
Mnium hornum Hedw. C. fert.
— undulatum Neck. C. fert.
— rostratum Schwgr. fert.
— affine Schwgr. ? stér.
— punctatum Hedw. fert.
Bryum argenteum L.
— alpinum L. R.
— cæspititium L.
— pseudotriquetrum Schwgr.
— capillare L.
— nutans Schreb fert.
Philonotis fontana Brid. et v. *gracilescens* Sch.
Bartramia Halleriania Hedw. fert.
— pomiformis Hedw. fert.
Zygodon viridissimus Brid. R.
— Mougeotii Br. E. Ab., stér.
Orthotrichum liocarpum Br. E.
— Lyellii H. et T.
— Hutchinsiæ Sm.
— crispulum Br. E.
Rhacomitrium lanuginosum Brid. fert.
— heterostichum Brid. fert.
— aciculare A. Br. CC. fert.
Grimmia commutata Hueb.
— ovata W. et H.
— Hartmanni Sch.
— apocarpa Hedw. formes diverses.
Hedwigia albicans Lindb.
Didymodon tenuirostris Wils. C. stér. ; fert. R.
Ceratodon purpureus Brid.
Dicranum Bonjeani De Not. Indiqué au Bouchot par le D^{r} Berher, Catal., p. 301.
— undulatum Br. E. fert. (Dismier)
— scoparium Hedw., v. *vulgare* N. B. et v. *orthophyllum* Br. E.
— longifolium Hedw. R. stér.
— fulvum Hook. AC. stér.
— montanum Hedw. R. stér.
— squarrosum Schrad. R. stér.
— polycarpum Ehrh.
— heteromallum Hedw. v. *sericeum* H. M.
Dicranodontium longirostre Br. E. AR. fert.
Leucobryum glaucum Hpe. stér.
Fissidens adiantoides Hedw. fert.
— taxifolius Hedw. fert.
Blindia acuta Br. E. AC. peu fert.
Weisia Bruntoni De Not.

Weisia cirrata Hedw. fert.
Sphagnum acutifolium Ehr.
— subsecundum N. ab E.
Frullania tamarisci N. ab E. C.
— fragilifolia Tayl. R.
Eulejeunea serpyllifolia Spr. stér.
Madotheca lævigata Dum. AC.
— platyphylla Dum. C.
Scapania nemorosa Dum. C. fert.
— undulata Dum. C. fert.
Diplophyllum albicans Dum. C. fert.
— minutum Dum. AR.
Trichocolea tomentella Dum. AR.
Blepharostoma trichophyllum Mitt.
Lepidozia reptans Dum.
Mastigobryum trilobatum N. ab E. Ab.
— deflexum N. ab E. Abond.
v. *implexum* N.
Cephaloziella Starkii N. ab Es.
Chiloscyphus polyanthus Cord. R.
Lophocolea bidentata Dum.
Plagiochila asplenioides Dum. AC.
v. *minor* N. ab E.
v. *pumila* N. ab E.
Lophozia barbata Dum.
v. *5-dentata* N. ab E.
v. *attenuata* N. ab E.
Aplozia crenulata Dum.
— autumnalis (DC.) Schiffn.
— (*Jung. Schraderi* Mart.)
Marsupella emarginata Dum. AC. fert.
Pellia epiphylla Dum. C.
Metzgeria furcata AC.
v. *ulvula* N. ab E.
Aneura pinguis Dum. AC.
— multifida Dum. AC.
Fegatella conica Cord. AC.

Il est à peine besoin de rappeler que cette liste ne contient que les espèces recueillies aux *abords immédiats* de la cascade. En étendant les recherches à quelques dizaines de mètres sur le contour, on pourrait constater la présence d'un assez grand nombre d'espèces qui n'y figurent pas, pour le motif qu'on ne saurait plus dès lors où s'arrêter.

Les abords de la cascade du Bouchot ont été explorés, à diverses reprises par D. Pierrat et par moi, de 1860 à 1870. En avril 1886, j'en ai fait une étude attentive en vue du présent mémoire dont la rédaction a subi un long retard.

La dernière excursion que j'y ai faite a eu lieu au mois d'août 1901. M. Dismier a eu l'obligeance de me communiquer, avec des échantillons à l'appui, des indications précieuses.

J'ai formé de ces diverses récoltes un herbier spécial destiné à servir de témoin et de justification à ce travail. Ces spécimens de l'herbier me dispensent de longs commentaires descriptifs sur l'état des espèces existant au voisinage de la cascade.

Il me reste encore quelques spécimens dont l'étude est inachevée ; ils formeront sans doute avec d'autres l'objet d'un supplément.

Les clichés photographiques ont été pris en décembre 1901, par M. Souvay, photographe au Thillot ; les phototypies sont l'œuvre de M. Bergeret à Nancy. Les mesures de la fig. n° 2. ont été relevées par MM. H. Boulard et L. Boulay.

L'EPHEMERUM TENERUM C. MULL.
dans la flore parisienne

Douin

Les espèces du genre Ephemerum sont si petites et durent si peu de temps, qu'elles échappent la plupart du temps aux bryologues. Je suis persuadé qu'elles sont beaucoup moins rares qu'on ne le croit généralement.

Jusqu'ici, dans la région de Paris, on n'a encore indiqué que l'*Eph. serratum Hpe* et l'*Eph. recurvifolium Boul.* J'ai vu, en outre, deux autres espèces : l'*Eph. stenophyllum Schp.* et le *Nanomitrium tenerum* (*C. Müll.*).

J'ai récolté le premier dans le bois de Dangeau, et à Chassant (E.-et-L.), au bord d'un bois, dans un chaume de blé, mais en très petite quantité dans les deux localités.

Le *Nanomitrium tenerum* (*C. Müll.*) mérite une mention spéciale par son opercule mamelonné bien net. A la simple loupe même, quand la capsule est noire et bien mûre, cet opercule se voit très distinctement. La plante étant fraiche, si l'on presse cette capsule entre les deux lamelles de la préparation, l'opercule se sépare aussitôt. J'ai fait l'expérience une douzaine de fois de suite sans aucun insuccès. Chez Systegium crispum, l'opercule est beaucoup moins évident. A l'état sec, ce caractère n'est plus aussi net : de là, sans doute, les hésitations des auteurs qui n'ont pas examiné la plante fraîche : M. Husnot, dans son *Muscologia Gallica* n'en dit rien, quoiqu'il ait autrefois, — m'a-t-il écrit, — constaté et même dessiné ce caractère ; M. Limpricht, dans ses *Laubmoose von Deutschland*, p. 162, n'ose pas en parler quoiqu'il ait dessiné un opercule isolé ; ce n'est que dans le supplément, p. 633, qu'il cite ce caractère.

J'ai récolté abondamment l'Ephemerum tenerum sur la vase d'un étang de la forêt de Rambouillet, près Poigny ; il m'en reste quelques parts à la disposition des botanistes qui me le demanderont.

Il vivait avec le *Pleuridium nitidum* B. E., également très abondant. Je n'y ai pas vu la var. bulbiferum Besch., mais j'ai récolté cette dernière, non loin de là sur la tourbe : c'est tout simplement le *Leptobryum pyriforme Schp.*, comme je le pressentais, il y a déjà une dizaine d'années ; je l'ai même écrit alors à M. Bescherelle, qui ne m'a pas répondu.

Bibliographie

C. Grebe. — *Cynodontium Limprichtianum*, nova species (Hedwigia 1897, pp. 103-107 et 1 pl.). — Description très détaillée et figures d'une petite plante sans fruit ayant le port d'un Weisia.

C. Grebe. — Ein bryologischer Ausflug in den Thüringer Wald (Allgemeime Botanische Zeitschrift, pp. 1-6). — C'est le compte rendu d'un voyage que l'auteur a fait en juillet 1901 en Thuringe, il comprend un grand nombre d'espèces intéressantes de mousses et d'hépatiques.

E. Bescherelle. — Note sur les mousses nouvelles récoltées à la Guadeloupe et à la Martinique par le père Duss (Journal de Botanique, 1902, pp. 6-11). — Description de 11 espèces nouvelles.

A. Geheeb. — Beitrag zur Moosflora von Syrien (Allgemeine Botanische Zeitschrift 1902, pp. 1-3). — Catalogue de 9 mousses, de 1 sphaigne et de 2 hépatiques récoltées en Syrie, en 1900, par M. E. Hartmann.

Wheldon et Wilson. — Notes on the flora of over Wyresdale (The Naturalist 1901, pp. 357-362). — Ce Catalogue contient des phanérogames et des muscinées (sphaignes, mousses et hépatiques) récoltées dans cette partie du Lancashire. Le Catharinea crispa y est fréquent et le Polytrichum alpinum y descend à moins de 200 m.

Caen. — Imprimerie-Reliure Vve A. Domin, rue et cour de la Monnaie.

Cliché Souvay

Phototypie A. Bergeret et C^ie^. — Nancy

VUE D'ENSEMBLE DE LA CASCADE

« Le Saut-du-Bouchot »

Cliché Souvay

Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

CASCADE SUPÉRIEURE

Cliché Souvay

Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

CASCADE INFÉRIEURE

No 3 29e Année 1902

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du no 3

Notes on a few mosses from South-Western Switzerland. W. E. Nicholson. — Muscinées de l'Afrique occidentale française. Général Paris. — Nouvelles.

Notes on a few mosses from South-Western Switzerland.

by W. E. Nicholson.

The following notes are the result of a short holiday in Switzerland from the 6th to the 31st July 1901. From the 6th to the 15th July was spent at the Riffel Alp Zermatt, where favoured by excellent weather, I was able to explore the district as well as my short visit would admit of. From the 16th to the 22nd July was spent at Glion-sur-Territet above the Lake of Geneva, while after a stay of two days at Aigle, whence an excursion was made to Les Plans-sur-Bex, from the 24th to the 31st July was spent at Diablerèts in the upper part of the valley des Ormonts. The districts visited thus embraced portions of the principal zones of vegetation, which have been recognized in Switzerland. The neighbourhood of the Lake of Geneva and the lower portion of the Rhone valley have several immigrants from the Mediterranean region, such as *Tortula membranifolia*, Hook., *Grimmia crinita*, Brid. and *G. tergestina*, Tomm. The woods about Glion, Les Plans and Diablerèts are very characteristic of the subalpine zone, while the Riffel Alp, Zermatt, situate as it is at the upper limit of the tree-line, is an excellent centre for exploring the riches of the alpine zone.

I am much indebted to MM. J. Cardot and F. Renauld, Culmann and M. H. N. Dixon for assistance in determining some of the more difficult specimens.

Upwards of 200 species were noticed, of which the following are perhaps the most interesting :

Buxbaumia indusiata, Brid. Rotten pine trunks Les Plans and Diablerèts, c. fr. ; in scattered stems, rare and difficult to find. As pointed out by Schimper it was generally associated with *Plagiothecium silesiacum*.

Swartzia inclinata, Ehrh. Terminal moraine of the Findelen Glacier, Zermatt, abundant and by La Grande Eau Diablerêts, c. fr.

Seligeria tristicha, Bry. Eur. On the roof of a cave in the Creux de Champ, Diablerêts, c. fr. — *S. recurvata*, Bry. Eur. Wall by the roadside near the Col de Pillon, Diablerêts, c. fr.

Ceratodon conicus, Ldb. Waste ground near the Riffel Hotel, c. fr. A rather small form but with the nerve of the leaves considerably excurrent and the peristome teeth scarcely, if at all, bordered.

Dicranella Grevilleana, Schp. Terminal moraine of the Gorner Glacier, c. fr. — *D. curvata*, Schp, with the last, c. fr., rare and, though well characterized in the fruit, less so in the vegetative characters.

Dicranoweisia compacta, Schp. Wet rocks by the path to the Gorner Grat at an elevation of about 8000 feet, c. fr. The specimen, which is poor, has been very carefully examined by Monsieur Cardot who referred it to this species pointing out that it differs from the type in the slightly arcuate capsule, the peristome teeth smooth at the base and with only 6 or 7 lamella instead of 12 to 14 and leaves rather less crisped when dry.

Dicranum strictum, Schleich. Rotten stumps, Diablerêts. — *D. longifolium*, Ehrh. Rocks near the Riffel Hotel.

Grimmia conferta, Funck. Rocks near the Riffel Hotel, c. fr. — *G. sphærica*, Schp. Rocks at the summit of the Rocher de Naye above Glion, c. fr. ; in small blackish fragile tufts. The very rudimentary peristome is apt to come away with the operculum. — *G. anodon*, Bry. Eur : In small blackish tufts on the hot dry walls between Montreux and Glion also in larger greener tufts on rocks near the summit of La Palette above Diablerêts at 7000 feet, c. fr. — *G. crinita*, Brid. Fairly common on the walls of vineyards. near Aigle, c. fr. — *G. torquata*, Hornsch. Rocks near the Gorner Glacier, Zermatt, a very slender form with a very short hair-point to the leaves. — *G. elatior*, Bry. Eur. Rocks between the Riffel Alp and Zermatt, not infrequent but sterile. A rather remarkable form was gathered from rocks near the Findelen Glacier above Zermatt, which Dr P. Culmann has kindly examined very closely for me. The leaves are considerably narrower than is usual especially towards the base, resembling in this respect those of *G. papillosa*, Kindb. which Limpricht, no doubt with justice unites to *G. elatior*. The hair-point is shorter and the upper areolation more pellucid and less papillose than is usual, but in these respects the species is very variable and Dr Culmann sends me a specimen of *G. elatior* from Vals (Grisons) in which the upper areolation of the leaves is almost as smooth as in the present plant. — *G. anomala*, Hpe. La Palette and rocks above the Cascade du Dard, Diablerêts, This species appears to be commoner than is generally supposed. — *G. alpestris*, Schleich. Rocks above the Riffel Hotel not uncommon, c. fr. — *G. tergestina*, Tomm. Hot vineyard walls near Glion and Aigle, rare. *G. unicolor*, Hook. Rocks near the Gorner Glacier.

Coscinodon cribrosus, Spr. Rocks near the Gorner Glacier in dense tufts, the leaves with very short hair-points and scarcely perceptible striæ.

Pottia latifolia, C. M. Fairly plentiful by the side of the path to the Gorner Grat at an elevation of about 8000 feet, c. fr.

Desmatodon latifolius, Br. Eur. Abundant in many places, generally above the tree-line, c. fr. — Var. *brevicaulis*, Schp. Path to the Gorner Grat with *Pottia latifolia*. — *D. systylius*, Br. Eur. Rare ; summit of the Rocher de Naye, c. fr. Path to the Gorner Grat, c. fr. In both places it was growing with *D. latifolius* and it is very difficult to distinguish in the field from the var. *brevicaulis* of that species, which also has the columella adherent to the operculum. Under the microscope the smooth areolation will, of course, at once distinguish it.

Tortula membranifolia, Hook. Not infrequent on the dry hot vineyard walls between Montreux and Glion, c. fr. — *T. mucronifolia*, Schwæg. Earth among rocks on the summit of La Palette, c. fr. — *T. angustata*, Wils, Wood above Diablerêts on the way to La Palette, c. fr. The plant agrees well with English specimens of *T. angustata*. — *T. aciphylla*, Hartm. Not uncommon, Diablerêts and the Rocher de Naye, c. fr.

Geheebia cataractarum, Schp. Wet rocks by the Cascade du Dard, Diablerêts.

Weisia crispata, Jur. Earth among rocks on La Palette at 6000 feet, c. fr.

Molendoa Sendtneriana, Limp. Wet rocks by a small waterfall below the road to Le Sépey from Aigle, in large steril tufts.

Trichostomum tenuirostre, Lindb. Rocks by a small stream above Diablerêts, c. fr., a very poor stunted form.

Cinclidotus aquaticus, Br. Eur. Stream between the old and new roads to Le Sépey from Aigle near the *Molendoa*, c. fr.

Encalypta apophysata N. et H. Rock crevices in the Zmutthal above Zermatt, c. fr.

Orthotrichum obtusifolium, Schrad. Walnut and other trees near Glion. — *O. speciosum*, N. v. E. Not infrequent near Diablerêts, c. fr. ; generally best developed on trees by water. — *O. alpestre*, Hornsch. In small bluish-green tufts on rocks below the Riffel Alp, c. fr.

Tayloria serrata, Br. Eur. Loose earth by the path between Zermatt and the Riffel Alp, c. fr.

Timmia austriaca, Hedw. Rather common in the neighbourhood of Zermatt and fruiting by the small stream from the Riffel Alp. — *T. bavarica*, Hessl. Earth under rocks about Zermatt and Diablerêts, c. fr.

Webera longicolla, Hedw. Rock crevices in the Zmutthal, Zermatt, c. fr. — *W. Ludwigii*, Schp. A form approaching the var. *latifolia*, Schp. near the Gandegg Hut above Zermatt at an elevation of over 9000 feet. — *W. commutata*, Schp. var. *catenulata*, Dixon. A. slender yellowish form which M. Cardot is inclined to refer to this occurred on sandy detritus among rocks near the foot of the Gorner Glacier.

Bryum pendulum, Schp. Perhaps the commonest species of Bryum in the district, especially at an elevation of between 7000 and 8000 feet, where most of the specimens approached the var. *compactum* Schp. — *B. elegans* N. v. E. In a large pale sterile tuft near the summit of the Rocher de Naye. Var. *Ferchelii*, Br. Eur. Rocks above Diablerêts, c. fr. — *B. Schleicheri*, Schwaegr. Marshy ground near the Col de Pillon above Diablerêts, abundant and fruiting sparingly here and there. — *B. claviger*, Kaurin. In golden yellow tufts in sandy detritus among rocks near the foot of the Gorner Glacier, growing with *Webera commutata* var. *catenulata*.

Mnium orthorhynchum, Br. Eur. Not uncommon in the subalpine region with fruit at Glion and Les Plans. — *M. lycopodioides*, Hook. On a rock under the shade of a lime tree close to the village of Les Plans on the way to the Pont de Nant, c. fr. This species appears to be rare in the district, since I could only find it in this one place, which is evidently the locality described by the late Prof. Philibert (Rev. Bryol. 1895, p. 2). The capsules were poor and injured by the drought, but as pointed out by Prof. Philibert in his excellent diagnosis they at once distinguish it from *M. orthorhynchum*. It is more likely to be mistaken in the field for *M. serratum*, the capsules of which are very similar in shape and in the areolation of the exothecium. — *M. spinosum*, Schwaegr. Above Glion and Diablerêts common, c. fr. — *M. stellare*, Reich. Rotten stumps near Glion and Diablerêts, c. fr. — *M. Blyttii*, Br. Eur. Earth among rocks near the summit of the Tête du Moine above Diablerêts : a single tuft only, which agrees well with Norwegian specimens. — *M. hymenophylloides*, Hüben. Earth under rocks near the Cascade du Dard, Diablerêts, sparingly.

Myurella apiculata, Br. Eur. Rocks near the foot of the Gorner Glacier.

Leskea nervosa, Myr. Trees near Diablerêts, c. fr.

Anomodon longifolius, Hart. Rocks near Les Plans and Diablerèts. The specimens from Les Plans are rather robust. — *A. attenuatus,* Hüben. Abundant, but sterile on shaded rocks near Glion.

Pseudoleskea atrovirens, Br. Eur. Rocks near the summit of the Rocher de Naye, c. fr. A form with the leaves almost smooth, but not otherwise very different from the type. Var. *filamentosa*, Boulay. Rocks above Zermatt and Diablerêts. — *P. catenulata*, Br. Eur. Rocks near Zermatt and Diablerêts.

Thuidium Philiberti, Limpr. Moist rocks near Glion. — *T. hystricosum*, Mitt. Rocks near the summit of La Palette and on the top of a dry hot wall near Glion; in the latter locality with *T. abietinum*, Br. Eur. The specimens, though rather more robust, agree in the longer, more striate leaves with longer cells with the English plant, as found in Surrey. From the examination of a considerable series of specimens from various parts of the world in the Kew Herbarium, it is clear that the characters of *T. abietinum* are somewhat variable and it is probable that the present plant is only a marked form of that species, though in extreme cases it has a very distinct appearance.

Lescuræa striata, Br. Eur. On bushes of *Alnus incana*, Dec. near Diablerèts. c. fr. Var. *saxicola*, Br. Eur. Rocks near Zermatt and Diablerêts rather common. It was usually sterile but fruited in several places on the Riffel Alp.

Platygyrium repens, Br. Eur. var. *rupestre*, Milde. Rocks in the Zmutthal. A very delicate slender form forming a dense mat upon the rocks. The margin of the leaves, which are very small, is not perceptibly recurved.

Cylindrothecium cladorhizans, Schp. Shaded rocks near Glion and Aigle, c. fr.

Pylaisia polyantha, Br. Eur. Common near Diablerêts, c. fr.

Orthothecium intricatum, Br. Eur. Moist rock crevices in the gorge de la Verraye near Glion, c. fr., sparingly. — *O. chryseum*, Br. Eur. Among rocks by the upper cascade du Dard, Diablerêts.

Homalothecium Philippeanum, Br. Eur. Rocks and stumps of trees near Glion and Les Plans, c. fr.

Brachythecium plicatum, Br. Eur. Common but sterile near Zermatt; Diablerêts, c. fr. — *B. collinum*, Br. Eur. Several places near Zermatt, c. fr. (sparingly). — *B. reflexum*, Br. Eur. Zermatt, c. fr. — *B. glaciale*, Br. Eur. Rocks at the summit of the Tète du Moine above Diablerèts.

Eurhynchium cirrosum, Jur. La Palette and near the summit of the Rocher de Naye. — *E. strigosum*, B. S. A rather loose form. Var. *diversifolium*, Ldb. In a very compact dense tuft near the foot of the Gorner Glacier, well characterized. — *E. Vaucheri*, Br. Eur. Shaded rocks, Glion and Les Plans, c. fr. — *E. crassinervium*, Br. Eur. Rocks Glion, c. fr.

Plagiothecium silesiacum, Br. Eur. Rotten stumps Diablerêts, Les Plans, rather common, c. fr.

P. Müllerianum, Schp. On the shaly banks of a stream above Diablerêts on the way to La Palette, c. fr.

Amblystegium Sprucei, Br. Eur. Rocks near the foot of the Gorner Glacier ; a rather compact form. — *A. confervoides*, Br. Eur. Shaded rocks Glion, c fr., very sparingly. — *A subtile*, Br. Eur. Trees near Diablerêts, not infrequent, c. fr. — *A. filicinum*, De Not. Var. *prolixum*, De Not. Wet rocks near. the Cascade du Dard, Diablerêts. The auricles are distinctly incrassate in this specimen. — *A. curvicaule* Ldb. Rocks on the Riffel Alp., a robust form near the type ; rocks near the summit of the Tête de Moine, a slender plant more like the form occurring on Ben Lawers.

Hypnum chrysophyllum, Brid. Glion, c. fr. — *H. incurvatum*, Schrad. Shaded roks near Glion, rather common, c. fr. — *H. fastigiatum*, Hartm. Rocks in the Zmutthal, Zermatt ; a robust somewhat tufted sterile form ; Diablerêts, a more spreading form, c. fr. — *H. cupressiforme*, L., var. *subjulaceum*, Mol. Rocks above Diablerêts, Creux de Champ, La Palette. Two forms occurred one slender scarcely branched with the leaves hardly secund and the other more robust, pinnately branched and with the leaves more secund. Both forms are very glossy and have very well defined brownish auricles. — *H. revolutum*, Ldb. Rocks between 7000 and 8000 feet, Diablerêts and a the Riffel Alp ; rather common in the latter locality. — *H. hamulosum*, Br. Eur. Rocks by the Cascade du Dard. Diablerêts. — *H. Bambergeri*, Schp. The Riffel Alp and the Cascade du Dard, Diablerêts. — *H. procerrimum*, Mol. Moist rocks by the Cascade du Dard, La Palette and the Tête de Moine, Diablerêts. — *Hylocomium umbratum* Br. Eur. Shaded rocks in the Creux de Champ, Diablerêts, c. fr. — *H. pyrenaicum*, Ldb. with the last, c. fr. sparingly.

Lewes, Sussex, April 1902.

Muscinées de l'Afrique occidentale française

par le général Paris.

Haut Sénégal.

Ectropothecium Rootii Par. et Broth. *sp. nova.* — Cæspites depressi, intricati, pallide virides vel lutescentes, molles. Caulis radicans, 5-6^{cm} longus, ramosus, irregulariter et dense pinnatus, ramis erecto-patentibus, decrescentibus, inferioribus 10-11^{mm} longis sæpe 1-2 divisis, superioribus 4^{mm} longis, obtusis. Folia caulina remotiuscula, sicca subcrispata, integerrima vel ad acumen cellulis prominulis denticulata, concava, marginibus erectis sub apice involutis, enervia, cellulis omnibus consentaneis majusculis, hexagonis, granulis viridibus instructis, demum vacuis et hyalinis, parietibus chlorophyllosis ; folia ramulina similia sed minora. Cætera desunt.

Hab. — Cercle de Bafoulabe, parois des montagnes bordant le Bakhoy, à Kale, 26 avril 1901. Communiqué par M. l'Administrateur Root.

Voisin des *E. Dubyanum* et *Montagnei*, il se distingue du premier par ses feuilles plus larges et d'un tissu régulier, du second par la rectitude de l'acumen, de tous les deux par l'absence complète de nervure, la forme presque tubuleuse de la feuille sous l'acumen, et par la longueur des rameaux inférieurs ainsi que par leur décroissance régulière de la base au sommet.

Fouta Djallon.

Ces mousses ont été recueillies, grâce à l'obligeante entremise de M. le Commandant Binger, par M. le Lieutenant (aujourd'hui Capitaine) du génie Normand, membre de la mission d'études du chemin de fer Konakry-Kouroussa, qui, du moment où il s'agissait d'être agréable et utile à un ancien (trop !) frère d'armes, ne s'est pas laissé arrêter par des fatigues que peuvent seuls apprécier ceux qui ont rempli des missions semblables ou analogues dans les régions désertiques ou intertropicales. 13, peut-être 14 espèces nouvelles sur 24 recueillies disent assez à quelle riche moisson pourrait s'attendre le botaniste auquel il serait donné d'explorer méthodiquement et avec quelque loisir cette région, encore vierge de toute recherche bryologique.

Campylopus reticulatus Par. et Broth. *sp. nova.* — Cæspites condensati, fuscescentes. Caules 7-8^{mm} alti, e basi fastigiati interdum 1-3 divisi, ramis erectis. Folia 2 1/2 — 2 3/4^{mm} longa, basi 1/3^{mm} lata, sicca erecta subtortilia, madida undique patentia, rigida vel apice paululum incurva, marginibus fere e basi leniter involutis, integris, costa 1/2 folii latitudinem occupante, dorso scaberula, apice passim truncato denticulata ; cellulis superioribus et mediis rhombeis, inferis rectangularibus, juxta alaribus perfecte quatratis horizontaliter et verticaliter seriatim dispositis, alaribus magnis numerosis (utroque latere nervis 15-16) hyalinis auriculas maxime excavatas sistentibus. Cætera inquirenda.

Hab. Arbres près de Donhol Neera (circ. 1180 mt. alt.), 29 mars 1901.

Les cellules carrées de la base forment un véritable damier ; leurs séries s'élargissent naturellement dans les oreillettes, où les grosses cellules alaires leur font suite dans le même ordre. Ce tissu, très caractéristique, n'existe dans aucune autre espèce à moi connue.

Campylopus Salesseanus Par. et Broth *spec. nova.* — Cæspites laxe cohærentes, læte virides. Caulis 5-6^{cm} altus, e basi prostrata denudata assurgens, tomento rufo obtectus, interdum e medio vel paulo supra bipartitus. Folia 5-5 1/2^{mm} longa, basi 3/4^{mm} lata, sicca appressa, madida erecto-patentia, stricta, superiora in comam penicilliformem congesta, e basi lanceolata sensim subulata, marginibus e medio vel inferius involutis superne argute serratis, costa 1/2 basis occupante, dorso breviter lamelloso, ad apicem horride spinulosa, in sectione transversali e strato medio cellularum magnarum vacuarum composito; stratis ventrali et dorsali e cellulis stereiformibus efformato ; cellulis alaribus 20-22 subhorizontaliter seriatis, maximis, quadratis, vesiculosis, hyalinis, sed parietibus juxta costam et basin fuscis, auriculas magnas sistentibus, suprabasilaribus rectangularibus, juxtamarginalibus horizontaliter, juxtacostalibus verticaliter elongatis, subobscuris, superioribus ovoideis. Cætera desunt.

Hab. — Rochers près Kadjel (c. 1180 mt. alt.), 29 mars 1901.

Se rapproche du *C. horridus* Welw. et Duby par la subule hérissée de dents aculéiformes souvent géminées, mais s'en éloigne par sa taille plus élevée, ses tiges presque complètement dénudées à la base, ses marges entières au-dessous de la subule, etc.

Espèce dédiée à M. le Capitaine du génie Salesses, apôtre et chef de la mission d'études du chemin de fer Konakry-Kouroussa.

Leucoloma Normandi Par. et Broth. *spec. nova* (1). — Cæspites sat densi luteo-virides. Caulis 5-10^{mm} longus, erectus vel e prostrata denudata basi incurvato-assurgens, superne parce fastigiato-divisus. Folia dense conferta subsecunda,

---

(1) M. le Capitaine Renauld, le monographe des *Leucoloma* a bien voulu se charger de la description de cette espèce.

sicca diverse et laxe tortilia, comalia falcata 3-3 1/4^{mm} longa, anguste lanceolata longe subulata, marginibus passim late involutis subundulatis superne convolutaceis, subintegris superne eroso-papillosis, tantum summo apice dentibus 2-4 ornatis, costa basi 28-30 μ lata cum apice finiente, limbo hyalino 6 μ lato e cellulis 2-3 seriatis efformato, longe ante apicem dissoluto ; rete basilari parenchymatoso, cellulis lineari-rectangularibus plerumque apice truncatis, superioribus quadratis haud distinctis 2 1/2-3 μ latis, alaribus quadratis vel rectangularibus rufescentibus, exterioribus pro more hyalinis, papillis densis dorso parum prominentibus acutis apicalibus haud uncinatis. Cætera desunt.

Hab. — Rochers près de la riv. Tenguesemi (c. 850 mt. alt.), 7 avril ; près la riv. Parenta (c. 80 mt. alt.), 20 mai 1901.

Var. ALPINA Par. et Broth. — A typo differt cæspitibus densioribus, caule foliisque brevioribus, subula longiore.

Hab. — Rochers entre Dango et Boumo (c. 1000 mt. alt.), 30 mars 1901.

Leucobryum Fouta-Djalloni Par. et Card. *sp. nova* (1). — Humile, dense cæspitosum. Folia valde conferta, erecta, imbricata, breviter lineari-lanceolata, circa 2^{mm} longa, integerrima, superne canaliculata, apice cucullato obtuso minute et acute apiculato, alis angustissimis, basi a 3-5 seriebus cellularum compositis. Costa homostrôsica vel subhomostrôsica, chlorocystis subcentralibus vel superne leviter hypercentralibus. Cætera desunt.

Hab. Rochers près Molosar (c. 400 mt. alt.) 23 avril 1901.

Par ses feuilles cucullées, cette espèce rappelle un peu le *L. cucullatum* Broth. de l'Usambara, mais celui-ci s'en distingue essentiellement par sa nervure nettement heterostrôsique. Par la structure de cet organe, le *L. Fouta-Djalloni* se rapproche beaucoup du *L. mayottense* Card. (*Ochrobryum Boivini* Besch).) ; il s'en distingue facilement par ses feuilles plus courtes, plus obtuses, fortement cucullées au sommet, et par l'étroitesse des ailes. Ce sont jusqu'à présent les deux seuls *Leucobryum* africains à nervure non heterostrôsique.

Ochrobryum Normandi Card. et Par. *sp. nova.* — Colore, statura habituque *O. Gardneriano* brasiliensi simillimum. Folia e basi lineari-lanceolata longe acuminata, 3-4^{mm} longa, acumine obtuso vel acutato, integerrima, fere ubique canaliculata, summo apice tamen e sectioni subtrigonali vel semicirculari, alis angustis medium versus vel infra evanescentibus, basi a 6 vel 7 seriebus cellularum angustarum linearium compositis. Costa perfecte homostrôsica, chlorocystis in costæ majore parte leviter hypercentralibus, sed

---

(1) La description de cette espèce et celle de la suivante sont dues à M. J. Cardot, l'auteur des « *Recherches sur les Leucobryacées* ».

superne valde hypocentralibus et ibidem contiguis. Cætera desunt.

Hab. — Arbres près Donhol Neera (circ. 1180 mt. alt.), 29 mars ; rochers entre Dango et Boumo (c. 1000 mt. alt.), 30 mars ; arbres à Bourroual Tope (c. 1150 mt. alt.), 2 avril ; rochers près de la riv. Kaligourou (c. 900 mt. alt.), 29 avril 1901.

Au point de vue du système végétatif, cette mousse se rapproche tellement de l'*O. Gardnerianum* Mitt. que j'aurais hésité à l'en séparer s'il n'était presque invraisemblable qu'une espèce brésilienne, puisse se retrouver au Fouta-Djallon. Il est bien regrettable que les échantillons recueillis par M. le L^t Normand soient stériles, car peut-être le fruit aurait-il fourni des caractères distinctifs. Quoi qu'il en soit, la seule différence que j'ai pu constater jusqu'ici entre les deux mousses consiste en ce que dans l'*O. Gardnerianum* les feuilles sont canaliculées jusqu'au sommet, tandis que dans l'*O. Normandi* elles se terminent par une pointe subrigone ou semicirculaire, comme dans la plupart des espèces de ce genre ; mais ici, ce n'est que dans le voisinage immédiat du sommet que l'on peut observer ce caractère. J'ajouterai que sur le seul petit échantillon d'*O. Gardnerianum* que j'ai pu examiner jusqu'à présent (Brésil : Lagoa Santa, leg. Warming), les feuilles sont un peu plus courtes que dans la mousse du Fouta-Djallon.

La structure anatomique de la nervure ne permet guère de conserver des doutes sur la position générique de cette espèce, qui constitue probablement jusqu'ici le seul représentant du genre en Afrique : car l'*O. Boivini* Besch. de Mayotte paraît être un *Leucobryum* à nervure subhomostrosique, et il en est fort probablement de même de l'*O. Rutenbergii* C. M. de Madagarcar.

Hyophila Bingeri Broth. et Par. *f. foliis variegatis.* — Riv. Kaligourou (c. 900 mt. alt.), 29 avril 1901. — *Hab. anter.* (typus) : Côte de l'Ivoire.

H. crenulatula C. M. — Près de la rivière Parenka (c. 80 mt. alt.), dans des touffes d'*Ectropothecium oreadelphus* Broth. — *Hab. ant.* : Cameroon.

Cette espèce, qui n'a pas encore été décrite, est très remarquable par sa capsule exactement cylindrique ou légèrement incurvée à son extrémité supérieure, et près de 7 fois plus longue que large (2^{mm} sur $0^{mm}30$).

CALYMPERES PERSERRATUM Broth. et Par. *sp. nova.* — E majoribus, forsan maximum generis, laxe gregarium, intense viride. Caulis erectus 12-14^{mm} altus, tota longitudine filis confervoideis acicularibus 1/5^{mm} longis obrutus. Folia loriformia, 11-12^{mm} longa, 1/4^{mm} lata, sicca subcirrosa, madida subpatula, basi concava, superne plana vel passim subundu-

lata toto ambitu serrata, dentibus in lamina remotis et subobtusis, versus apicem confertis et acutis, mucronulata ; costa solida facie interna profunde canaliculata, lamina utroque latere sinus gibbosa. Tæniola nulla ; cancellinæ rectangulares 9-11, cellulæ marginales dentiformes 1-2, intermediæ 7-8 seriatæ elongato-rectangulares, granulis chlorophyllosis instructæ, laminæ quadratæ minutæ papillosæ. Cætera desunt.

Hab. — Arbres le long de la riv. Kelessi (c. 305 mt. alt), 23 avril 1901.

Voisin du *C. thomeanum*, pour lequel en l'absence de toute description autre que les deux lignes que lui consacre M. Bescherelle dans le tableau synoptique qu'il donne des espèces de ce genre (p. 272) et d'échantillons qu'avec son habituelle obligeance M. Brotherus a bien voulu m'envoyer ainsi que des espèces voisines de la section *Machrimantus*, il s'en distingue par sa couleur vert-pré, les dimensions plus grandes de toutes ses parties, la forme et la serrature de ses feuilles, etc.

CALYMPERES PEULHORUM Par. et Broth. *sp. nova*. — Pulvinatim gregarium, fuscescens. Caulis 8^{mm} altus. Folia 3^{mm} longa, sicca erecta, madida erecto-patentia, ligulata, acuta, nervo sub apice evanido, marginibus involutis, toto ambitu (vagina excepta) minutissime et argute serrulata, tæniola *basilaris 3 —, ventralis 4 — cellulata, cancellinæ ad ventrem 11-13 seriatæ ; cellulæ marginales integræ*, superiores valde papillosæ. Pedicellus 3 1/2-4^{mm} altus, capsula generis.

Hab. — Sangarva (c. 340 mt. alt.), sur le *Phaenix*....., 13 avril 1901.

Les caractères indiqués en *italiques* n'existent *réunis* dans aucune des espèces africaines de la section *Eurycycla* δ.

MACROMITRIUM LIMBATULUM Broth. et Par. *sp. nova*. — Dioïcum ? Cæspites densissimi, intricati, fulvi. Caulis repens ; rami conferti, erecti, 2^{cm} longi, pro more e medio vel paulo supra 1-2 divisi, divisionibus erecto-patentibus, apicibus apicem rami attingentibus. Folia $1^{mm}5$ — 2^{mm} longa, $0^{mm}40$ — $0^{mm}50$ lata, sicca crispato-tortilia, madida erecta, lanceolato-acuta, plicata, nervo crasso sub vel cum apice finiente ; cellulis basilaribus magnis, rectangularibus, hyalinis, superioribus punctiformibus papillosis, marginalibus e basi usque fere ad medium folii 2-3 seriatis elongatis, pellucidis, limbum angustum efficientibus. Capsula castanea obovata brevicollis 2 $1/2^{mm}$ longa, in ped. crasso rubro lævi stricto 3^{mm} alto suffulta. Cætera desunt.

Hab. — Arbres près de Bourouhadjo (c. 1000 mt. alt.), 1 avril 1901.

Mes échantillons ne portent qu'une seule capsule que je n'ai pas voulu sacrifier, mais qui m'a permis cependant de

constater que le péristome est blanchâtre. Le tissu des feuilles et surtout le *margo* qui rappelle celui de certains *Leucoloma* à bordure très étroite ne permet d'alleurs de confondre cette espèce avec aucune autre.

MACROMITRIUM PLEUROSIGMOIDEUM Par. et Broth. *sp. nova.*— Cæspites rufi, caulis cortici arcte adfixus. Rami quam maxime conferti, crassi, cylindracei vel subglobosi, 2-3 mm. longi. Folia sicca crispatissima, madida erecta, lineali-lanceolata, acuta, 1 1/2 mm. longa, 1/4 mill. lata, concaviuscula, marginibus erectis passim subundulatis, nervo crasso continuo. Cellulæ marginales basi biformes ; exter. 5-6 sat magnæ, rectangulæ, hyalinæ, 2-seriatæ, int. 3-seriatæ rectangulares, augustæ papillosæ ; in media parte folii pleurosigmoideæ 3,2 et 1 seriatæ ; cæteræ ovoidæ minute papillosæ. Plura desiderantur.

Hab. — Arbre près Dango (c. 1120 mt. alt.), 30 mars 1901.

Le tissu marginal très caractéristique de cette espèce, et qui ne permet de la confondre avec aucune autre, est assez compliqué. Il est formé à la base d'une série de grandes cellules hyalines à laquelle succède, *du côté de la nervure*, une autre série de cellules très allongées disposées inférieurement sur trois rangs, puis sur 6 et 7, lorsqu'elles gagnent le bord au dessus de la série, plus courte, de cellules hyalines. Ces cellules allongées disparaissent bientôt elles mêmes pour faire place, les intérieures aux cellules ovoïdes, les extérieures à 3, puis 2, et enfin une rangée de cellules en forme de *Pleurosigma*. A la pointe supérieure de chacune de ces dernières formant l'extrême bord correspond une petite dent, alors que tout le reste de la marge est entier.

BRYUM FOUTA-DJALLONI Par. *sp. nova ?*—Cæspites compacti, vinosi superne virescentes. Caules erecti, 1 cm. alti, sub apice innovante, innovationibus 3-5 fastigiatis. Folia 1 mm. longa, 0 mm. 35 lata, concaviuscula, lanceolata, nervo crasso longe excurrente cuspidata, cellulis basilaribus magnis, rectangularibus, hyalinis sed granulis chlorophyllosis nonnullis instructis, superioribus parallelogrammicis, apicalibus sublinearibus, marginalibus 1-2 seriatis elongatis pellucidis limbum angustissimum efficientibus. Cætera inquirenda.

Hab. — Sur la terre près Bourrout-Tago (c. 1150 mt. alt.), 1^er^ avril 1901.

Voisin du *Bryum comatum* Besch. (Broth. in litt.), il s'en distingue à première vue par l'acumen égal au 1/5 et quelquefois au 1/4 de la longueur du limbe.

Papillaria jumboana C. M. stér. — Arbres près de la riv. Kaligourou (c. 900 mt. alt.). — *Hab. anter. :* Cameroon.

TRACHYPUS NORMANDI Broth. et Par. *sp. nova.* — Cæspites condensati, rufi. Caulis irregulariter et plus minus remote pinnatus. Rami 6-8^{mm} longi leviter ascendente-incurvi patuli, obtusi. Folia 1 1/4^{mm} longa, 1/2^{mm} lata, sicca crispato-recurvata, madida erecto-patentia vel subpatula, lanceolato-acuminata, acuta, versus apicem sæpius corrugata, concaviuscula, plicata, marginibus subrecurvis, nervo crasso ante apicem evanido, toto ambitu argute serrata ; cellulis alaribus magnis rotundatis vel ovoideis levibus, cæteris inferne linearibus, superne rhombeis, omnibus (basilaribus rarissime !) 1-2 papillosis. Fl. masc. cauligeni gemmiformes, fol. perigon. etiam papillosa ; antheridia 5-6, paraphyses paucæ. Cætera inquirenda.

Hab. — Arbres près la riv. Kaligourou (c. 900 mt. alt.), 29 mars ; sur la terre humide au confluent du Bambeolioual avec la riv. Miti (c. 1000 mt. alt.), 5 avril 1901.

Voisin du *Tr. crispatulus*, il s'en distingue immédiatement par ses feuilles non hastées, sa nervure épaisse, et surtout par la présence de nombreuses (20-25) et grosses cellules alaires.

Thamnium Molleri C. M. ster. — Arbres près la riv. Kelessi (c. 305 mt. alt.), 23 mars ; Guemetigni (c. 1000 mt. alt.), 9 mai 1901. — *Hab anter.* : Cameroon, île Saint-Thomas.

Thuidium pycnangiellum C. M. ster. — Rochers entre Dango et Boumo (c. 1000 mt. alt.), 29 mars ; rochers pr. la riv. Kaligourou (c. 900 mt. alt.), 29 avril ; source Gabete (c. 900 mt. alt.), 1er mai 1901. — *Hab. anter.* : Cameroon.

LEPTOHYMENIUM PINNATUM Broth. et Par. *sp. nova.* — Dioïcum. Cæspites late extensi depressi intricati fuscescentes vel lutescente-virides. Caulis 4-5^{cm} longus repens pro more divisus, passim radicans, confertissime et subregulariter pinnatus ; rami inæquales 3-5^{mm} longi, erecto-patentes vel subpatuli, simplices, julacei, sicci attenuati, madidi obtusi. Fol. caul. 3/4^{mm} longa, 0^{mm}35 lata, imbricata, late cordato-ovata sensim acuminata, enervia vel rarius obsolete bicostata, integerrima vel ad apicem cellulis prominulis inconspicue denticulata, cellulis alaribus margine quadratis versus costam lato-rhombeis, obscuris, parietibus pellucidis, superioribus elongatis angustis ad intersectionem parietum 1-papillosis. Fl. masc. in caule ramisque siti ; archegonia 3-7 crassa, paraphyses breves. Cætera desunt.

Hab. — Arbres près Donhol-Neera (c. 1180 mt. alt.), 29 mars ; rochers près Kadjel (c. 1180 mt. alt.), 29 mars ; rochers à la Kabarina près Tete (c. 250 mt. alt.), 13 avril 1901.

Se distingue du *L. Ferriezi* Mar. par sa ramification presque régulière, ses rameaux plus courts et presque contigus, ses feuilles plus larges et presque toujours entières, etc.

Erythrodontium perjulaceum (C. M.) Par. ster. — Arbres à Keliri (c. 1080 mt. alt.), 3 avril 1901. — *Hab ant.* : Cameroon.

Rhaphidostegium julicaule Broth. et Par. *sp. nova.* — Cæspites densi pallide aurei vel lutescentes. Caulis cortici arcte affixus, irregulariter et sat dense pinnatus ; rami julacei inæquales, 3-5^{mm} longi vel 12-18^{mm} flagelliformes, erecto-patentes vel subpatuli, obtusi. Folia sicca et madida appressa, 1^{mm} longa, 1/4^{mm} lata, oblongo-lanceolata, acuminata acumine patente, concava, integerrima vel ad apicem parce et inconspicue denticulata, enervia vel brevissime obsoleteque costata, cellulis alaribus 7-8 rectangularibus maximis, fuscis, vesiculosis, supraalaribus ad marginem 15-20 minoribus ovoideis vel quadratis, cæteris rhombeis angustis levibus. Cætera desunt.

Hab. — Arbres près Donhol-Neera (c. 1180 mt. alt.), 29 mars ; entre Dango et Boumo (c. 1000 mt. alt.), 30 mars 1901.

Se distingue à première vue des autres espèces du même genre par ses rameaux julacés, et probablement aussi par les dimensions de ses cellules alaires. C'est également le premier *Rhaphidostegium* sur lequel je constate la présence de rameaux flagelliformes.

Microthamnium subelegantulum Broth. ster. *forma.* — La Kaberina près Tete (c. 250 mt. alt.), 13 avril 1901. — *Hab. anter. :* (typus) île Saint-Thomas ; (var.) Côte de l'Ivoire.

Ectropothecium Bingerianum Par. et Broth. *sp. nova.* — Minus, tener, pallide viride vel glaucescens. Caulis filiformis repens, divisus ; rami remoti 2 1/2-3 mm. longi, pinnati, pinnulis sat confertis 1-1 1/2 mm. longis, patentibus, obtusis. Folia sicca et madida patenti-recurva vel patula, 0 mm. 8-0 mm 9 longa, 0 mm. 4 lata, oblongo-lanceolata, acuminata, falcatula, concaviuscula, integerrima, enervia ; cellulis basilaribus ovoideis sat magnis, cæteris linearibus margine paulo majoribus, omnibus levibus. Cætera desiderantur.

Hab. — Rochers près du confluent des rivières Miti et Kakombo, 6 avril 1901.

Se distingue facilement de l'*E. brevifalcatum* (C. M.) par sa couleur, ses moindres dimensions, ses feuilles moins falciformes, très entières, et par le tissu de leur base.

E. brevifalcatum (C. M) Kindb., ster. — Rochers près de la rivière Kaligourou (c. 900 mt-alt.), 29 mars ; de la rivière Tristifa près Baghea (c. 280 mt-alt.), 20 avril ; de la rivière Kelessi (c. 305 mt-alt.), 23 avril ; à Guemetigni (c. 1000 mt-alt.), 9 mai 1901. — *Hab. anter. :* Cameroon, ins. Saô Toma.

E. oreoadelphus (C. M.) Par., ster. — Près de la rivière Sarenka (c. 80 mt-alt.), 20 mai 1901. — *Hab. anter. :* Côte de l'Ivoire, Cameroon.

Racopilum brevipes C. M. c. fr. — Arbres près Tembazi (c. 400 mt.-alt.), 20 avril 1901. — *Hab. anter. :* Togo, Cameroon.

Rh. Büttneri ? Broth., ster. — Rochers près Demakoudine (c. 360 mt.-alt.), 13 avril ; Guemetigni (c. 1000 mt.-alt.), 9 mai 1901. — *Hab. anter. :* Togo.

Hépatiques.

Acrolejeunea occulta Steph. — Arbres près de Tembazi (c. 400 mt. alt.).

Plagiochila divergens Lindb. — Près Donhol-Neera (c. 1180 mt. alt.), 29 mars 1901.

Pl. Heudelotiana Steph. — Près de la source « Gabete » (c. 900 mt. alt.), 1er mai 1901.

Côte de l'Ivoire.

Les mousses de cette Colonie ont été récoltées au mois de mai 1901 dans la forêt d'Akrèdiou, entre Dabou et Thiassale, par M. A. Jolly (1).

Fissidens alomoides C. M.
Leucophanes calymperaceum C. M. } Déjà reçus l'an dernier.
Hookeria africana Mitt. c. fr.
Papillaria Cameruniæ C. M. ster. — *Hab. anter.* : Cameroon.
Pilotrichella communis C. M. ster. — id.
Neckera spurio-truncata C. M. c. fr. — id.

POROTRICHUM JOLLYI Par. et Broth. *spec. nova.* — Caulis primarius 3-5cm longus, repens, radicans, denudatus, filiformis ; caules secundarii erecti, simplices et 8-9mm vel pennati tunc 2-2 1/2cm alti, brevistipati, inferne foliis squamæformibus præditi, dein laxiuscule pinnatim ramulosi, ramulis inferioribus et superioribus mediis brevioribus, complanatis, patulis, attenuatis, simplicibus, in frondem planam oblongam dispositis. Folia stipitis remota, minuta, patula vel recurva, ovata, acuminata ; caulina complanata late ovato-lanceolata, apiculata, concava, conferta, toto ambitu argutissime serrata, plicatula, nervo versus medium evanido ; cellulis basilaribus rectangulis, cæteris oblongis angustis, omnibus levibus chlorophyllosis. Plura desiderantur.

Cette mignonne petite espèce se distingue bien du *P. oblongifrondeum* Broth., de l'Usambara, par ses feuilles apiculées, dentées sur tout leur pourtour, et par leur tissu.

Ectropothecium oreoadelphus (C. M.) Par., var. GLAUCO-VIRIDE, *var. nova* Broth. — Diffère du type, comme son nom l'indique, par sa couleur glauque.

Hépatique.

Sprucella succida Mitt. (2).

---

(1) Cf. Revue bryologique 1901, p. 15.

(2) J'avais fait observer (l. c., p. 17) que le *Lophocolea diversifolia* G.

Dahomey.

Les mousses dont l'énumération suit ont été recueillies au mois d'août 1901, aux environs de Porto-Novo, par MM. A. Nouvel, commissaire de police, et Etève, agent de culture, sur l'invitation de M. le Gouverneur Liotard qui, en 1896, comme lieutenant-gouverneur du Haut Oubanghi, poussa jusqu'aux limites orientales du M, Bomou, signa à Tamboura, près d'un affluent du Bahr el Ghazal, un traité de protectorat avec le sultan de cette région encore inexplorée, et prépara les voies à la mission Marchand.

Octoblepharum albidum Hew. c. fr.

Fissidens congolensis R. C. *forma* ster. — *Hab. anter.* : Congo belge.

Calymperes megamitrium C. M. c. fr. ad *Elaïdem guineensem.* — *Hab. anter.* : Cameroon.

Philonotis nanothecia C. M. ster. — *Hab. anter.* : Ins. Sao Thome.

Brachymenium..... « verosimiliter spec. nova sed ob sterilitatem vix rite determinandum. » (Broth. in litt.).

Isopterygium aptychopsis (C. M.) Broth. ster. — *Hab. anter.* : Old Calabar.

Général Paris.

Nouvelles

L'adresse de M. *W. H. Pearson*, l'hépaticologue bien connu, est : Park Crescent, Victoria Park, Manchester (Angleterre).

La librairie *Hermann*, 6 et 12 rue de la Sorbonne à Paris, a fait réimprimer le *Synopsis methodica Lichenum* de W. Nylander publié en 1858-64, avec 9 pl. coloriées au pinceau, prix 40 francs. — Séparément la pl. 9 coloriée 2 fr. 50. Cette pl. 9 et son explication (1 page) manquent à presque tous les exemplaires.

---

n'était indiqué par le *Synopsis Hepaticarum* qu'au Cap de Bonne-Espérance. M. le Dr Stephani m'a écrit à ce sujet :

« ..... Il y a tout un nombre d'hépatiques connues du Cap qui ont été retrouvées en Loanda, Cameroon, Fernando-Po, San-Thome, Togo, même à Stanley-Falls. — Le *L. diversifolia* est une de ces hépatiques largement distribuées. »

Parmi les mousses envoyées l'an dernier des environs de Dabou par M. A. Jolly, se sont trouvés les *Trichomanes muscoides* Stt. et *punctatum* Poir. (déterminés par M. le Dr Christ).

Caen, Imprimerie-Reliure Ve A. Domin.

Nº 4 29e ANNÉE 1902

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 4

Riccia Grozalsii. LEVIER et CROZALS. — Muscinées de Madagascar. PARIS. — Le Cephalozia catenulata. DISMIER. — Quelques muscinées des Ardennes. DISMIER. — Bibliographie. — Nouvelles.

Riccia Crozalsii Levier nov. spec.

par E. LEVIER

Monoica, exigua, 2-3 mm. longa 1/2-3/4 mm. lata, saturate viridis lateribus excepto apice nigricantibus, simplex vel furcata, furcis divergentibus sine ordine aggregatis nec in rosulas regulares expansis. Frondis segmenta linearia demum elongato-ovata obtusissima, apice acute et profunde sulcata, parte media depressa plano-convexiuscula, marginibus elevatis tumidulis duplice serie ciliorum plus minus introflexorum circa 1/3 mm. longorum armatis. Squamæ ventrales prope apicem frondis hyalinæ parvæ, cæterum nigro-purpureæ. Sectio apicis frondis crassa fere æquilata ac alta, sectio medii thalli sesquilatior quam alta, superne sulcis duobus modice profundis rotundato-excisa segmento medio convexulo, inferne semi-circularis, lateribus fere verticaliter adscendentibus. Stratum superius chlorophyllosum circa tertiam partem crassitudinis frondis occupans. Antheridia plerumque prope frondis apicem ægre detegenda, ostiolis parvis 120-130 μ longis e sulco mediano prominulis decoloribus. Sporangia in eadem fronde sat numerosa, sæpe 2 in eadem sectione verticali, stylo nigerrimo supra epidermidem parum prominente. Sporæ 65-85 μ, opacæ aterrimæ, angustissime limbatæ, ala integra vel parce minute granuloso-papillosa ; foveolæ numerosæ 8-12 in diametro. Rhizinæ hyalinæ et papilligeræ copiosissimæ. Cellulæ epidermidis non incrassatæ nec mammillosæ.

Hab. prope Roquehaute (Agde) et in silva Lamoure ditionis Monspeliensis (Hérault, Gallia merid.), ubi multis aliis Ricciis nec non Tessellinæ pyramidatæ, Fossombroniisque consociatam uberrime fertilem detexit oculatissimus *A. Crozals*, Mart. et April. 1902, et mihi benigne vivam misit.

Cette hépatique, de taille exiguë, enrichit d'une jolie

espèce, facile à reconnaître, la série déjà assez nombreuse des Riccia ciliés d'Europe. Au premier abord, elle rappelle le *Riccia ciliata* Hoffm. espèce monoïque qui croît sur les mêmes terres ensoleillées de l'Hérault et dont elle semble une forme minuscule à soies moins longues. La distinction est aisée dès qu'on examine une plante isolée de profil et surtout de front. Piquée de flanc sur une aiguille et mise de face sous une forte loupe, la fronde présente à l'œil de l'observateur son contour, correspondant à la section verticale. Ce contour est presque aussi haut que large, c'est-à-dire que le thallus est beaucoup plus épais qu'il ne l'est dans le *Riccia ciliata*, ainsi que dans ses formes à flancs colorés et à bords tumides (1). Dans cette dernière espèce, la section verticale est beaucoup plus large que haute (dans la proportion de 3 à 1), et l'épaisseur de la fronde est presque la même partout, le contour inférieur restant parallèle au supérieur. En outre, les spores, dans les échantillons du *R. ciliata* de Roquehaute, récoltés par M. Crozals, mesurent de 90 à 105 μ, et leur limbe transparent, plus large, est garni de papilles plus nombreuses, plus longues, généralement tronquées.

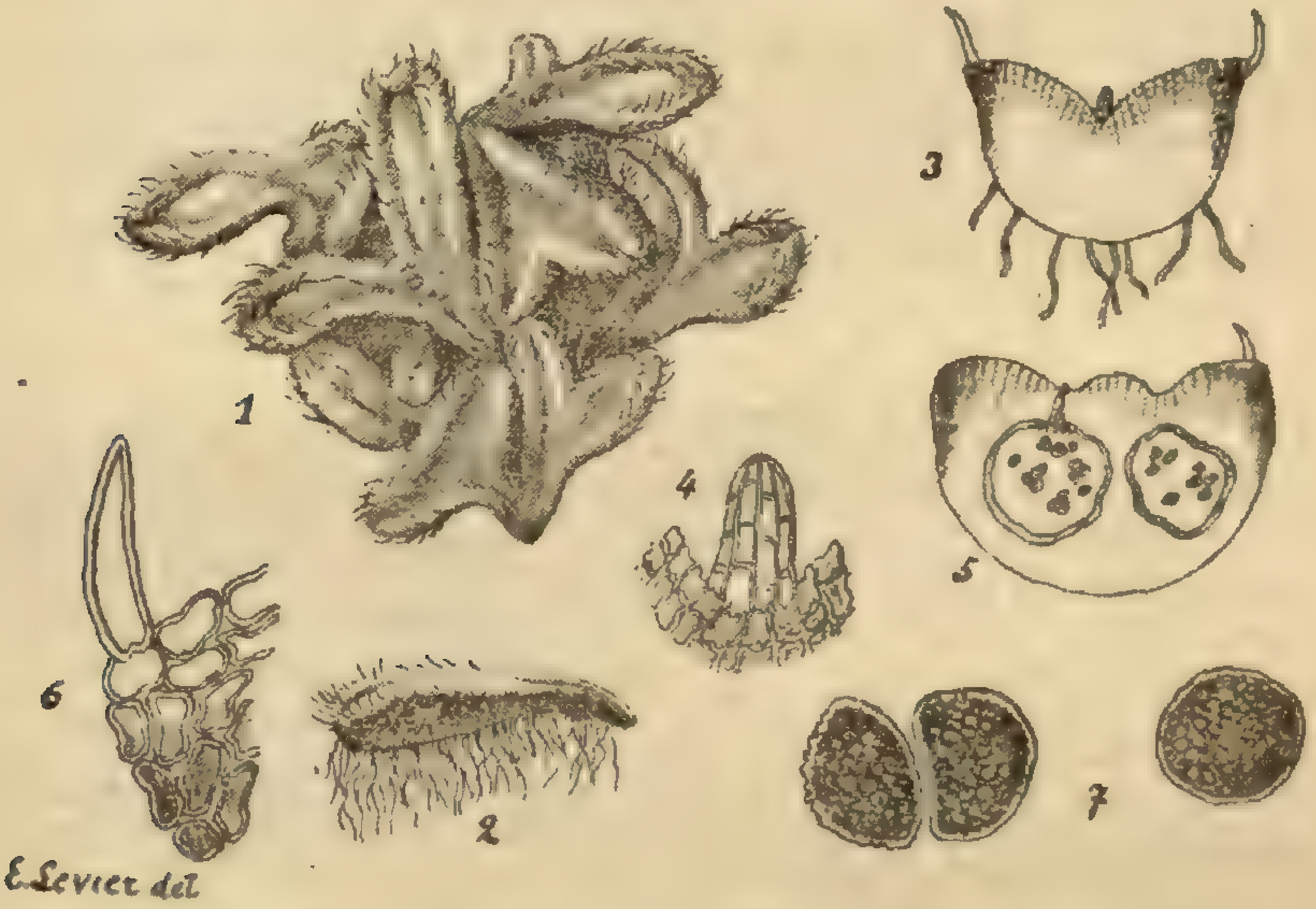
Le *Riccia atro-marginata* Lev. de Palerme, autre espèce affine par sa couleur, la forme de sa coupe et de ses spores, est sensiblement plus grand que le *R. Crozalsii* et revêtu de deux sortes de trichomes : 1° d'une couronne de cils courts et serrés encadrant la fronde tout le long des bords colorés en noir ; 2° de papilles hyalines en massue, irrégulièrement semées sur la surface de la fronde, à peu près comme dans le *R. papillosa* Moris, mais en moins grand nombre. Notons, à ce propos, que le vrai *Riccia papillosa*, forme papilleuse et forme nue, se trouve également parmi les découvertes récentes de M. A. Crozals aux environs d'Agde.

Le *Riccia Michelii* Raddi var. *ciliaris* (*R. tumida* et *R. palmata* Ldnbg.), récolté par M. Crozals dans la station classique du *R. palmata* Lindenberg (absolument identique d'ailleurs à la plante de Florence sur laquelle Lindenberg fonda son *Riccia tumida*) est dioïque, ce qui l'éloigne d'emblée du *R. Crozalsii* qui est monoïque. La taille du *R. Michelii*, au surplus, est du double plus grande, et les bords du thallus, plus fortement tuméfiés, conservent sensiblement le même relief jusqu'au bas de la fronde sans beaucoup diminuer d'épaisseur, tandis que dans le *R. Crozalsii*, plus on s'éloigne de l'extrémité de la fronde, plus les bords s'amincissent et plus leur relief tend à s'effacer sur les coupes.

---

(1) MM. Heeg et Warnstorf attribuent par erreur à M. Underwood le nom de *Riccia intumescens* (*R. ciliata* var. *intumescens* Bisch.) appliqué à une forme ou variété du *R. ciliata*, pourvue de bords tumides. M. Underwood, en effet, après avoir, en 1884, élevé au rang d'espèce cette variété de Bischoff, l'a annulée lui-même en janvier 1895 (Syst. Bot. of N. Amer. vol. IX, p. 7), en en faisant un synonyme pur et simple du *R. tumida* Ldnbg qui est dioïque ! C'est donc évidemment une autre plante.

Nulle confusion n'est possible avec le *Ricia Ligula* Steph. des bords occid. du lac Majeur, espèce ciliée aussi petite que le *R. Crozalsii* (et quelquefois sans cils), mais à coupe verticale 3 à 4 fois plus large que haute.



Explication des figures :

1. Groupe du *Riccia Crozalsii*, grossi 5 3/4 diamètres.

2. Fronde isolée, vue de côté ; même grossissement.

3. Coupe verticale près de l'extrémité de la fronde, montrant l'ostiole d'une anthéridie et la direction des canaux aërifères entre les colonnes des cellules du tissu chlorophylleux assimilateur, 18 diamètres.

4 Même ostiole, grossie plus fortement, 83 diamètres.

5. Coupe pratiquée vers le milieu de la fronde, avec deux sporanges en partie évacués de leurs spores. Sur les côtés des 2 coupes (3 et 5) vers le haut, le tissu est coloré en pourpre foncé par l'anthocyanine, 21 diamètres.

6. Cil marginal et cellules colorées des flancs du thallus, 103 diamètres.

7. Spores, grossies 130 fois.

Emile Levier.

M. Crozals a trouvé ce Riccia :

1° Dans les terrains humides du bois de Lamoure, situé entre Montpellier et Maugio. — Assez rare, terrain argileux.

2° Sur une pelouse située en face d'un bois de pins sur les bords du chemin qui va du bois de Lamoure vers la route de Montpellier à Maugio, à 400 mètres du côté ouest du bois en se dirigeant vers le Mas du Ministre. — Abondant, diluvium siliceux. Altitude 30^{m}.

3° Sur le diluvium siliceux de Roquehaute près Vias (Hérault). Dans les terrains humides qui bordent le côté sud de l'ancien chemin creux de Vias à Portiragnes, et situés au nord-ouest du point culminant du territoire de Roquehaute. — Assez abondant. Altitude 20m.

4° Sur les bords des fossés à côté de la ferme de Biterelle située à mi-chemin entre Vias et Villeneuve-les-Béziers sur les bords de la route. — Rare.

5° Sur le terrain volcanique des bords des mares de Roquehaute, au sud de la maison du garde-chasse.— Assez abondant.

Ce Riccia vit dans les endroits humides généralement en plein soleil, mais quelquefois aussi sous les Cistes en compagnie du Juncus bufonius, J. capitatus, Oxalis Acetosella, Trifolium Bocconi, à côté des Cistus salviæfolius et monspeliensis.

En outre du Riccia décrit par M. Levier, M. Crozals a trouvé trois Riccia nouveaux pour la France : *R. macrocarpa* Levier, c. fr., *R. papillosa* Moris, c. fr., à Lieuran-Ribaute près Béziers et au bois de Lamoure, et *Riccia Gougetiana* Mont. c. fr. et ♂, forme bordée de nombreux cils robustes et ciliée même à la surface de la fronde, comme la var. *ciliifera* (Link) du *R. Bischoffii*. Les spores de moitié plus grandes que celles du *R. Bischoffii* (140 μ) n'arrivent cependant pas aux dimensions exceptionnelles de celles du *R. Gougetiana* de l'île de Giglio (archipel toscan) qui atteignent et dépassent 200 μ. — Stations :

1° Sur le diluvium siliceux à Lieuran-Ribaute près Béziers. Alt. 40m.

2° Sur les terrains volcaniques à Roquehaute, sur le plateau, au bord des mares. Alt. 20m.

3° Sur les terrains granitiques. Massif du Caroux, exposition sud. Alt. 1.000m. Sur les bords du sentier forestier qui va du Verdier à la maison forestière du Caroux.

Il doit la détermination de tous les Riccia qu'il a récoltés au savant docteur *E. Levier*, de Florence, lequel a eu l'amabilité de guider ses premiers pas dans l'étude de ce genre si difficile.

A. Crozals.

Muscinées de Madagascar (3e article)

par le Gal Paris.

Territoire Sakalave.

Toutes les muscinées de ce territoire ont été récoltées par les tirailleurs sakalaves.

Dicranoloma patentifolium Ren. et Par. *sp. nov.* — « Cæs-

pites laxiusculi luteo-virides. Caulis elongatus 6-10 ^{cm}. longus, erectus, flexuosus, simplex vel parce divisus. Folia remotiuscula caulem haud abscondentia falcato-patentia vel undique patula, comalia falcata, 5-6^{mm} longa, e basi oblonga longe lanceolato-subulata, marginibus e medio late inflexis, superne convolutaceis, serratis ; costa anguste basi 40μ lata superne dorso argute serrata, rete pallido, perdenso, subscarioso, scoparioideo, e cellulis elongatis porosis efformato, alaribus rufo-purpureis quadratis vel breviter rectangulis subcatenulatis auriculas excavatas sistentibus ; limbo hyalino angustissimo interdum obsoleto 6 μ lato e cellulis 2-seriatis composito. Cætera desunt.

Région de Mandritsara, 1901.

Diffère du *D. scopareolum* (C. M.) Ren. de la même région par les feuilles fortement dentées en scie, ainsi que le dos de la nervure dans le tiers supérieur. Se distingue du *D. drepanocladium* (C. M.) Broth. du Kilima N' Djaro par un port différent, plus robuste, par les feuilles espacées, étalées-falciformes, plus étroites, munies d'oreillettes plus grandes, excavées, par le dos de la nervure pourvu de dents plus fortes disposées sur 2-3 rangs. »

Leucoloma Rutenbergii C. M. var. *elatum* R. C.

Fissidens Zippelianus Bryol. jav. — Cercle de Maintirano, 1901. — La constatation de l'existence de cette espèce type au voisinage de la région où a été récolté le *F. Savellii* Par. et Ren. ne permet plus de considérer ce dernier que comme une sous espèce du précédent.

Ochobryum sakalavum Card. et Par. *sp. nov.* c. fr. — Cercle de Maintirano, secteur de Rakobe, poste d'Ampoza, près du village de Tahutofoly, 1900, parcissime.

La description de cette espèce sera donnée ultérieurement par M. Cardot.

Pottia tuberculosa Ren. et Par. *sp. nov.* — « Cæspites humiles laxiusculi saturate virides terra obruti. Caulis erectus 5^{mm} altus debilis flexuosus inferne radiculis paucis ornatus. Folia inferiora remota patulo-recurva, superiora confertiora erecto-patentia sicca apice subcrispata, oblonga, 0, 5-0, 7^{mm} longa sublingulata apice rotundata, sæpius brevi et late acuminata interdum apiculata, marginibus integris seb ob cellulas marginales papillosas apice prominentes valde asperis ; costa tenui dorso papillosa, basi 17 μ lata in apiculum brevem acutum pro more exeunte, rarius sub apice evanida. Rete dimidii inferioris pellucido e cellulis longioribus hexagono-rectangulis magnis fere inanibus epapillosis efformato, cellulis mediis et superioribus exacte hexagonis pro folii magnitudine amplis, usque 10-13 μ latis, distinctis tenuiter limitatis, granulosis et papillosis, papillis dorso prominentibus. Cætera desunt.

Cercle de Maintirano, 1901.

En l'absence de fructification, il est difficile d'appliquer à cette espèce une place générique certaine. Par le port et l'ensemble du caractère de végétation, elle a de l'analogie avec les petites espèces de *Splachnobryum* qui croissent dans l'île voisine de Nossi-Bé ; toutefois le tissu est plutôt celui d'un *Pottia* de la section *Splachnobryella* C. M. avec les cellules de la moitié supérieure de la plante amples, régulièrement hexagones, remplies de grains chlorophylleux distincts et d'une grosse papille nettement saillante sur la face dorsale, les marginales festonnées à leur paroi intérieure. On peut la comparer au *P. vernicosa* Dz. et Mk. de Java dont elle se distingue d'ailleurs facilement par les feuilles non spathulées, par la nervure plus longue généralement excurrente en un court apicule aigu, par les papilles plus fortes, très grosses. Le *P. apiculata* (Kiaër) C. M. (*Barbula Kiaëri* Broth.) est plus robuste et son tissu foliaire est plus dense, composé de cellules beaucoup plus petites, finement et densément papilleuses ; la nervure est couverte dans presque toute sa longueur de grosses papilles arrondies.

Le *Barbula* (?) *madagassa* R. C. a les feuilles beaucoup plus grandes, rétrécies obtusément acuminées, nettement dentées au sommet avec des cellules moyennes carrées dont le diamètre n'excède pas 6 μ (1); la nervure forte (25-28 μ) est distinctement évanouissante. »

Hyophila clavicostata R. C., cercle de Maintirano, 1901.

Hyophila sakalavensis Par. et Ren. *sp. nov.* — Cæpites incohærentes laxiusculi saturate virides. Caulis erectus gracilis 4-5 mm. altus. Folia subremota sicca incurvato-subcrispula 1 3/4-2 mm. longa, 1/2 mm. lata, e basi oblonga sensim augustata, lanceolata summo subrotundata, interdum late et obtusissime acuminata, haud mucronata, marginibus parce involutis vel planis, integris rarius apice obsolete erosulis haud crenulatis. Costa valida 36-38 μ lata sub apice evanida, dorso subtiliter granulosa vix papillosa. Cellulis basilaribus rectangulis inanibus, mediis quadratis, superioribus 6 μ latis subhexagonis vel rotundatis, dense papillosis, obscuris. Cætera desunt.

Cercle de Maintirano, 1901, parcissime.

Diffère du *H. Potierii* Besch. par les feuilles plus allongées et plus étroites, oblongues-lancéolées, longuement rétrécies dans la moitié supérieure, arrondies au sommet, non mucronées, à marges entières non crénelées. Se distingue du *H. lanceolata* R. C. par la forme du sommet de la feuille et les marges entières, du *H. angustifolia* Par. et et Ren. par les feuilles moins étroites à tissu plus large, non cucullées ni mucronées ».

---

(1) « La place générique de cette plante est encore indécise. M. Brotherus, dans les *Pflanzen Familien* croit plutôt à un *Hyophila*, ce qui est possible. Cependant mon ami M. Cardot et moi avons hésité à la rattacher à ce genre à cause du tissu de la lame chlorophylleuse moins obscur et moins dense que dans les *Hyophila*. Cette plante appelle de nouvelles observations. »

TRICHOSTOMUM (*Hydrogonium*) BROTHERI Ren. et Par. *sp. nov.* — Dioïcum. Cæpites laxiusculi pallide vel luteo virides inferne terra calcarea obruti. Caulis rigidus 2-3 cm. longus, fusco-purpureus, erectus, rigidus, subsimplex eradiculosus. Folia in dimidio inferiore vel fere ad apicem remotiuscula indumento tophaceo vestita, erecto-patentia, superiora sicca crispatula e basi oblonga decurrente late lanceolato-ligulata, apice latissime acuminato-rotundata, interdum subtruncata, 2^{mm} longa, basi 0, 4-0, 5^{mm} lata, costa basi 30 μ lata, valida, sub apice haud cucullata distincte evamida, dorso lævi ; marginibus planis passim breviter revolutis, integerrimis. Rete laxiusculo tota longitudine usque ad apicem pellucido, cellulis lævibus inanibus, basilaribus laxis ad costam latioribus elongate subhexagonis, secus margines paulo augustioribus elongate rectangulis, mediis breviter rectangulis vel subquadratis, apicalibus ad costam subhexagonis marginalibus quadratis. Flores feminei in coma absconditi, autheridiis 8-10 eparaphysatis. Cætera inquirenda.

Cercle de Maintirano, ad moles tophaceas, 1901.

Cette belle plante, très voisine du *T. Ehrenbergii* Ltz., n'en diffère guère que par son tissu hyalin dans toute la longueur de la feuille jusqu'au sommet et ses cellules supérieures vides et lisses ainsi que le dos de la nervure.

Dans le *Tr. Ehrenbergii* Ltz., (*T. mediterraneum* C. M.) var. *Algeriæ* C. M. du Rummel (Constantine), les touffes sont plus molles, la tige grêle non rigide, les feuilles un peu plus longues, le tissu plus dense, les cellules basilaires plus étroites, rectangulaires, la nervure un peu plus large (35 μ à la base), un peu rugueuse sur le dos au sommet, les cellules de la moitié supérieure remplies de matière verte et munies de papilles espacées, larges, arrondies et très distinctement saillantes sur le dos de la feuille.

On attribue, il est vrai, au type de Marseille un tissu un peu plus lâche que dans la var. *Algeriæ* ; mais l'acumen est souvent subaigu et cucullé. Les cellules de la moitié supérieure sont fortement chlorophylleuses et légèrement papilleuses, la nervure est un peu plus forte.

D'après C. M., le type du *Tr. Ehrenbergii* Ltz. du Sinaï, différerait du *Tr. mediterraneum* C. M. par un port plus robuste, des feuilles plus larges, obtuses et cucullées au sommet et le tissu plus lâche dans toute la longueur de la feuille. Toutes ces différences sont légères, et bien que l'absence de chlorophylle et de papilles dans la moitié supérieure de la feuille du *Tr. Brotheri*, lesquelles restent hyalines jusqu'au sommet, ne constitue pas un caractère bien important, il permet tout au moins de considérer cette plante de Madagascar comme une sous-espèce ou race régionale du *Tr. Ehrenbergii* Ltz.

Epipterygium diversifolium Ren. et Par. *sp. nov.* — « E minimis, *E. Tozeri* europæo aliquantulum simile. In terra humida inter Algarum tapetem gregarie vel sparse crescens. Caulis debilis 4-8^{mm} altus basi parce purpureo radiculosus. Folia valde diversiformia, inferiora remota, patula, vinosula, late ovata apice rotundata subcochleariformia, superiora pallide viridia confertiora laxe imbricata longiora (1^{mm}) elongato-oblonga obtuse acuminata, comalia in gemmam conniventia, omnia valde concava, marginibus integerrimis late inflexis. Costa pertenuis deplanata, interdum obsolete notata longe ante apicem dissoluta. Rete perlaxo hyalino ; cellulis fere conformibus subinanibus, basilaribus vix brevioribus, mediis elongate subhexagonis 3 long. (90-100 μ) quam lat. (25-30 μ), marginalibus interdum angustioribus sed haud limbum efformantibus. Cætera desunt.

Cercle de Maintirano, ad moles tophaceas Confervis obrutas, 1902, parcissime.

Cette espèce ne peut être confondue avec *E. convallium* Dusen (*E. Duseni* C. M.) du Cameroon, dont le port et la forme des feuilles sont très différents. Elle a plus de rapports avec *E. Tozeri* d'Europe, mais elle s'en distingue facilement par ses feuilles dépourvues de *margo*.

Le genre *Epipterygium* est nouveau pour Madagascar.

Thuidium subscissum C. M.
Leptohymenium Ferriezi Marie } Cercle de Maintirano, 1902.

Taxithelium hirtellum Par. et Ren. *sp. nov.* — « Monoïcum, pallide viride. Caulis repens corticibus adfixus 1-2^{cm} longus sat regulariter pinnatus, rami patuli breves 1 1/2-2^{mm} longi. Folia suberecta imbricata concava vix complanata ovato-oblonga basi paululum contracta 3/4^{mm} longa e medio vel paulo ultra angustata longiuscula acuminata ecostata, marginibus passim involutis, interdum e basi sæpius e medio remote subtiliter eroso-denticulata et inter dentes papillis dentiformibus ornata. Cellulis alaribus plus minus numerosis (6-14) quadratis haud vesiculosis, vacuis, mediis et superioribus elongatis flexuosis lineari-fusiformibus nunc sat regulariter 4-papillosis, nunc præcipue dimidio inferiore folii papillis in parietibus vicinis equitantibus veluti sparsim papillosis, papillis fere omnibus remotiusculis latis dorso valde prominentibus, nunc cylindraceis vel acutis vel pedicellatis apice dilatato bifidis. Folia perichætialia intima oblonga longe attenuata 1 1/2^{mm} longa integra vel summo vix crenulata, levia (tantum apice obsolete papillosa). Capsula in pedicello 6^{mm} longo purpureo arcuato inclinata vel horizontalis minutissima $1/2^{mm}$ longa, demum purpureo-fusca, ovata. Peristomii perbrevis dentes ext. $0,24^{mm}$ longi obsolete cristati, interni e membrana alte producta subæquilongi, carina integri. Cilia singula breviora robusta dense papillosa. Sporæ læves pusillæ 10-12 μ crassæ.

Cercle de Maintirano, 1901.

Cette plante a de l'analogie surtout avec le *Rhaphidostegium loucoubense* Besch. (Fl. de la Réunion, etc.) de Nossi-Be et de Sainte-Marie de Madagascar ou du moins avec l'échantillon original de M. Bescherelle et qui est certainement un *Taxithelium*. Cet échantillon s'accorde du reste parfaitement avec la description sauf en ce qui concerne la denticulation des feuilles, qui sont très finement denticulées à dents souvent simplement papilliformes plutôt que « argute serrata ». Les angles basilaires sont à peu près dépourvus de cellules carrées qui se remarquent dans le *T. hirtellum*, en nombre inégal, il est vrai, dans deux échantillons récoltés à Maintirano (6-8 cellules dans l'un et 12-14 dans l'autre); en outre, tandisque dans le *T. loucoubense* les papilles sont très denses, petites, disposées en lignes bien régulières, dans notre plante ces papilles sont moins serrées, grosses, dilatées et chevauchant souvent sur les parois des cellules voisines de façon à ne plus former de lignes régulières, et font fortement saillie sur la face dorsale en protubérances cylindriques ou dilatées-bifides au sommet. Le péristome est moins élevé et les cils deux fois plus courts. Les spores sont aussi un peu plus petites (10-12 μ au lieu de 13-15 μ). La grosseur, la disposition moins régulière et la saillie plus forte des papilles qui font classer le *T. hirtellum* dans le sous-genre *Oligostigma* R. C. et qui le différencient du *T. loucoubense*, aident aussi à le séparer de plusieurs espèces très affines de la région dont il est utile de rappeler quelques autres traits distinctifs pour éviter de faciles confusions.

Le *T. glaucophyllum* Besch. a les feuilles plus larges, entières, plus brièvement acuminées ou apiculées ;

Le *T. planulum* Besch. a la foliation comprimée et la capsule dressée ;

Le *T. lætum* R. C. a les feuilles plus brièvement acuminées, les folioles périchétiales papilleuses à cuspide nettement denticulée et la capsule pendante.

Ectropothecium sphærocarpum (C. M.) Besch. — Cercle de Maintirano, 1901.

E. subsphæricum C. M. var. LAXIFOLIUM Ren. et Par. *var. nov.* — « A planta typica borbonica differt ramis rigidioribus, foliis remotioribus, rete densiore e cellulis longioribus et angustioribus efformato. » — Cum præcedente.

Sphagnum ikongoënse Warnst. — Cercle de Maintirano.

Hépatiques.

CHEILOLEJEUNEA CRENULATA Steph. *sp. nov.*

Radula javanica G.

Cercle de Maintirano, secteur de Rakobe, poste d'Ampoza, près de la rivière Maniakampy.

Province d'Ankazobe.

Calymperes decolorans C. M. var. LATIFOLIUM Ren. et Par. *var. nov.* — « A planta typica comorensi differt habitu robustiore, foliis majoribus latioribus (1 1/4^{mm}) apice rotundatis vel truncatis, costa crassiore (80-85 μ loco 60-65 μ), teniola basilari paulo angustiore e cellulis 2-3 seriatis composita. »

District de Fihahoua, parmi les lichens, 1900.

Comparée au type de Mayotte, cette forme est beaucoup plus robuste, le port est plus rigide, les feuilles de 1/3 plus longues et plus larges, ce qui fait paraître plus étroite la teniole qui ne comprend à la base que 2-3 séries de cellules et 3 sur le milieu de la gaîne, tandis qu'on en compte, 3-4 dans le *C. decolorans* type. C'est peut-être une espèce propre, toutefois les échantillons sont trop maigres pour qu'on puisse être bien fixé à ce sujet.

Province de Betafo.

Cette seconde récolte a été faite, grâce à la persistante obligeance de M. l'administrateur Guérin Mouton, au mois d'août 1901, sur la rive droite de la Mania, par MM. Galinon et Vico.

LEUCOBRYUM GALINONI Card. et Par. *sp. nov.* — La description de cette espèce sera donnée ultérieurement par M. Cardot.

HYOPHILA ANGUSTIFOLIA Par. et Ren., sp. nov. — « Cæspites sat densi, luteo-virides. Caulis erectus circa 5^{mm} altus radiculosus. Folia dense conferta sicca crispula, 1 3/4-2 1/4^{mm} longa, 0,3^{mm} lata, lineali-lanceola, marginibus fere parallelis planis, medio undulatis, integris, summo in acumen obtusum pro more cucullatum subito involutaceo conniventibus. Costa valida 36 μ lata percurrente vel in acumen brevissimum excedente, dorso lævi. Cellulis basilaribas inanibus ad costam rectangulis vel rhombeo-rectangulis, marginalibus multo angustioribus, superioribus minutis papillosis obscuris. Cætera desunt.

Cette plante paraît être très voisine du *H. Holstii* Broth. de l'Usambara. D'après la description de l'auteur (Engler's Bot. Jahrb. 1894, p. 183) cette dernière semble n'en différer que par les feuilles plus longues 3 1/2-4^{mm} ainsi que par l'acumen aigu non cucullé. »

Bryum homalobolax C. M.

Papillaria fulvastra Besch.?

Fabronia Vallis-Gratiæ Hpe. Var. GARNIERI Par. et Ren. *var. nov.* — « A planta capensi differt foliis paulo brevioribus superne abruptius angustatis cellulisque brevioribus.

Ressemble par la forme des feuilles au *F. Campenoni* R. C.; mais elles sont simplement dentées, non ciliées et les cellules de *l'exothecium* sont rectangulaires subrégulières, à parois densément ondulées. Pédicelle long de 1 1/2^{mm}; spores un peu rugueuses (diamètre 16-18 μ) ».

THUIDIUM TRACHYNOTON Ren. et Par. *sp. nov.* — Cæspites laxi lutescentes inter alios muscos vigentes. Caulis 2-4^{cm} longus, flexuosus, simpliciter et irregulariter pinnatus, paraphyllis densis brevibus. Folia caulina erecta vel apice subsecunda, e basi late ovata cordata raptim longiuscule acuminata (long. 3/4-1^{mm}), plicatula, marginibus eroso papillosis vel denticulatis recurvis. Costa valida dorso spinulosa usque apicem versus fere continua. Folia ramea incurvata ovato-vel oblongo-acuminata, denticulata, 1/2 longa, evadiinervia, cellula apicalis emarginata bipapillosa, omnia pallide et distinctissime reticulata, cellulis oblongo-ellipticis papilla unica magna dorso valde et acute prominente ornatis. Folia perichætii (haud evoluti) externa breviora squarrulosa, intima erecta oblongo-lanceolata in acumen loriformem producta, 1 1/4^{mm} longa, usque ad apicem fere tenuiter costata, marginibus passim revolutis plus minus distincte crenulatis vel remote denticulatis, non ciliatis, levibus haud plicatis. Capsula immatura 1 1/2^{mm} longa, operculum rugulosum. Pedicellus pallide purpureus 1 1/2^{cm} longus, lævis. Cætera inquirenda.

Cette espèce se distingue à première vue du *Th. versicolor* Besch. du Cap par un port plus robuste, les touffes très lâches, les tiges beaucoup plus longues, simplement pennées, par les feuilles caulinaires et raméales du double plus grandes, plus longuement acuminées. Elle a aussi des rapports avec le *Th. borbonicum* Besch. dont elle diffère par le port tout autre, lâche, plus robuste, les tiges plus longues simplement pennées, les feuilles caulinaires plus grandes dressées appliquées, par le tissu plus transparent, par la saillie plus forte et aculéiforme des papilles dorsales, par le pédicelle un peu plus court. Elle ressemble par le port au *Th. tenuisetum* R. C. du Congo, mais ce dernier a les feuilles crispées, plus brièvement acuminées, les papilles dorsales peu saillantes, les folioles périchétiales 2 fois plus longues, ciliées.

Leptohymenium Ferriezi Mar. var. IMBRICATUM Ren. et Par. *var. nov.* — « A planta typica mayottense differt habitu densiore, ramulis brevioribus turgidiusculis apice obtusioribus, foliis dense imbricatis brevius apiculatis. »

Entodon Rutenbergii C. M.

ISOPTERYGIUM MANIÆ Ren. et Par. *sp. nov.* « Cæpites laxi deplanati luteo-virides, nitidi, inferne sordidi. Caulis prostratus 3-4^{cm} longus, sat robustus, irregulariter subdichotome divisus, parce ramosus, pallide viridis vel lutescens. Folia subdisticha complanata fere patula 1 1/2^{mm} longa, e basi ovato-oblonga lanceolata sensim acuminata, plus minus longe cuspidata, marginibus planis passim late involutis e basi obsolete et remote superne acute dentatis serratisve; costa gemella distincte notata interdum crure longiore sat alte producta. Rete denso pallido vermiculari, cellulis sæpius apice obtusis (long. 60-70 μ), alaribus perpaucis parvulis quadratis granulosis. Cætera desunt.

Cette espèce, par son port et sa taille robuste, se distingue à première vue de tous les *Isopterygium* de la région et même de l'Afrique australe. Elle ressemble à certaines formes saxicoles robustes du *Plagiothecium denticulatum* d'Europe, dont elle diffère d'ailleurs essentiellement par la forme des feuilles et la densité du tissu qui est plutôt celui d'un *Isopterygium* que d'un *Plagiothecium*. Les feuilles étalées subdistiques, d'une couleur pâle et d'un aspect parfois scarieux laissent voir la tige robuste d'un vert pâle ou jaunâtre. »

Taxithelium hirtellum Par. et Ren.

Ectropothecium nano-crista castrensis (C. M.) Kindb.

E. sphærocarpum (C. M.) Besch. var. SUBPILIGERUM. Ren. et Par. *var. nova.* — A forma normali differt foliis longius acuminatis subpiliformis cuspidatis, cellulisque paulo angustioribus, longioribus. »

Hépatiques.

MADOTHECA OVIFOLIA Steph. *sp. nov.* — Vico leg.

Mastigophora diclados (Endl.) Steph.

Province de Moramanga.

Les muscinées de cette province (circ. 1.000^{m} alt.) ont été récoltées, grâce aux bons soins de M. l'Administrateur Carrouy, par le préposé forestier M. Louvel. Je regrette d'avoir connu leurs noms trop tard pour pouvoir donner leur nom à l'une ou l'autre des espèces nouvelles, déjà distribuées à plusieurs de mes correspondants, de cet intéressant envoi.

Leucoloma albo-cinctum R. C.

L. persecundum C. M. c. fr.! (n'était encore connu qu'à l'état stérile).
L. Rutenbergii C. M.
Campylopus rigens R. C. c. fr. ! (id.)

HYOPHILA LEIONEURA Ren. et Par. *sp. nov.* — Cæspites saturate virides basi terra obruti. Caulis rigidus, erectus, simplex, 6-10mm altus, basi fere denudatus. Folia inferiora remota, superiora densius conferta in gemmam clavatam contorta 1 1/2mm longa, e basi dilatata 0,5mm lata fere sensim augustata acuta vel subacuta, marginibus integris, planis. Costa crassa in mucronem brevem acutum pro more 1-2 dentatum excedente, dorso lævi vel sublævi. Rete basilaris densiusculo e cellulis inanibus breviter rectangulis efformato, cellulis superioribus hexagonis 6 μ latis dense papillosis, obscuris. Cætera desunt.

Cette espèce se distingue immédiatement par ses tiges raides, un peu espacées non contiguës encombrées de terre à la base. Par la forme des feuilles elle se rapproche du *H. Girodi* R. C. de Sainte-Marie de Madagascar ; mais cette dernière a un autre port, s'étale en tapis denses, et ses feuilles sont plus longues, dilatées à la gaîne, puis plus rapidement rétrécies, et la nervure est couverte dans presque toute sa longueur de grosses papilles tuberculeuses, tandis qu'elle est à peu près lisse dans l'espèce voisine.

Le *H. usambarica* Broth. de l'Usambara se rapproche aussi de notre plante ; mais la taille est plus robuste, les tiges sont densément feuillées dès la base, les feuilles sont plus grandes (2 1/2-4mm) et la nervure est excurrente en un mucron beaucoup moins long.

BRYUM SUBGRACILESCENS Ren. et Par. *sp. nov.* — « Cæspites molles pallide virides. Caulis fastigiatus subsimplex flexuosus, elongatus, gracilis, erectus, circa 0m04 longus, basi rufescens superne viridis. Folia remotiuscula, inferiora decolorata erecto-patentia, sicca flexuosa, nonnunquam spiraliter torta, usque 5mm longa, oblongo-lanceolata, acute acuminata, longe decurrentia, haud spathulata, costa breviter excedente, marginibus dimidio inferiore arcte revolutis superne planis et spinoso dentatis, cellulisque marginalibus sensim angustioribus 3-4 seriatis veluti limbatis. Cellulis basilaribus vacuis rectangulis vel hexagono-rectangulis, mediis et superioribus elongate subhexagonis 60-70 μ longis, utriculo primordiali plus minus conspicuo. Cætera desunt.
Forêt d'Analamazaoba.

Par le port, cette espèce rappelle un peu la forme grêle du *B. spinidens* R. C. de Fianarantsoa (cf. Ren. Prodr. fl. Mad., etc. p. 166), quoique les feuilles soient moins grandes et moins étalées ; mais ce dernier a les feuilles du double plus longues, les cellules plus amples, les marginales supérieures ne formant pas de margo. Par la forme des feuilles et le tissu, le *B. subgracilescens* se rapproche du *B. truncorum* Bory ; mais celui-ci a un tout autre port, une tige courte, les feuilles réunies en rosette comale, munies de dents beaucoup plus faibles.

Le *B. gracilescens* C. M. du Brésil voisin, par le port, de notre mousse, s'en distingue par le *margo* des feuilles très étroit et jaunâtre.

Pilotrichella subimbricata. (Hpe). Jaëg.

Sphagnum..... (non encore déterminé par M. Warnstorf).

Hépatiques

Bryopteris madagassus Steph. *sp. nov.*. — « Cette espèce est des plus intéressantes, étant très rapprochée du *B. diffusus*, plante américaine qui a aussi les branches dichotomes et le même port que celle de Madagascar. Les autres espèces de ce genre ont le « *caulis pinnatim ramosus* ». *B. diffusus* a le « *lobulus folii subplanus, grosse dentatus* », tandis que notre plante a le « *lobulus parvus, inflatus, integerrimus* » ; elles sont donc bien distinctes. Certainement les hépatiques de l'Afrique ont plus d'éléments d'Amérique que de l'Asie, quoiqu'il y ait un nombre d'espèces, dans l'Ouest de l'Afrique qui sont identiques à celles trouvées dans les Indes Orientales, par ex. » (Dr Stephani in litt.).

Le collecteur du *Bryopteris madagassus* fait observer, dans l'étiquette jointe à la plante, qu'il finit par étouffer complètement les arbres auxquels ils s'attache.

Général Paris.

Le **Cephalozia catenulata** (Hüben.), à Cherbourg ;

par M. G. Dismier.

Au commencement de l'année dernière, M. A. *Martin*, zélé botaniste cherbourgeois, eût l'obligeance de m'adresser un certain nombre de Muscinées. Dans ce lot se trouvait une Hépatique accompagnée de l'étiquette suivante : Cephalozia lunulæfolia Dum. — Cephal. multiflora Spr. — Sur la terre. — Cherbourg : montagne du Roule.—14 avril 1897.— c. fr.—Leg. A. Martin. Cette Hépatique est sans aucun doute le Ceph. catenulata (Hüben.).

La découverte qu'a faite M. A. Martin est certainement très intéressante : le Ceph. catenulata est une plante fort rare, tout au moins pour la France. La première liste a été donnée par M. Husnot (Hep. Gall. — 1876, p. 43). « Sur la terre et les troncs pourris dans les forêts des montagnes : Pyrénées, vallée de Burbe (Zetterstedt), Jura, le Salève et la Dôle (J. Müller) ; Vosges, Preyé au-dessus de Moussey (Lemaire) » ; la seconde liste a été établie par M. l'abbé Boulay (Fl. cryp. Est.—1872, p. 809) « Hautes-Vosges et Haut-Jura sur des troncs pourris dans les forêts élevées et sombres : Chaufour, Retournemer (Mougeot, Boulay) ; le Valtin (Boulay) ; Preyé au-dessus de Moussey (Lemaire) ; le Salève et la Dôle (J. Müller) ; indiqué aussi dans les Vosges inférieures (Zeyher) ». R. Spruce (On Cephalozia.—1882, p. 34) signale cette espèce dans les Pyrénées (T. R.) notamment au Pic de Ger. Puis le F^re^ Héribaud (Musc. d'Auvergne.—1899, p. 484) la mentionne en Auvergne. « Sur les troncs pourris rarement sur les rochers dans les forêts des zones moyenne et subalpine. Cantal : Le Lioran, rochers au bord de l'Allagnon (Brévière) ; sur le bois mort dans les ravins de la Croix et de la Goulière bois Mary (Hériband). Puy-de-Dôme : Les Naires près la Croix-du-Fossat, à la base de Pierre-sur-Haute (Brévière) ». En résumé le Cephalozia catenulata n'était encore connu en France que dans les Vosges, le Jura, les Pyrénées et le Plateau-Central. En ce qui concerne le reste de l'Europe cette Hépatique est indiquée dans les contrées suivantes : Angleterre, Ecosse, Irlande, Suède, Allemagne (Baden, Hauts sommets de l'Eiffel, Forêt-Noire, Sudètes, forêt Hercynienne), Autriche (Styrie), Jura suisse (A. C. d'après M. Meylan). M^r^ W. H. Pearson (The Hep. Brit. Isles. — 1899-1902, p. 145) dit que le Ceph. catenulata a été trouvé dans l'Amérique du Nord.

Comme on vient de le voir ce Cephalozia est indiqué dans les Iles Britanniques, où il a été recueilli dans plusieurs localités notamment dans le sud-est de l'Angleterre à Tunbridge-Wells (Kent). Cherbourg sert donc de trait d'union entre les localités de la Grande-Bretagne et celles du continent.

Nous donnons ci-dessous les caractères qui nous paraissent le mieux différencier le Ceph. catenulata des deux espèces avec lesquelles il a le plus d'affinités : Ceph. lunulæfolia Dum. et Ceph. connivens (Dicks).

Nous rappellerons, tout d'abord, qu'à l'état sec, le Ceph. catenulata a les feuilles vivement incurvées, ce qui donne à l'ensemble de cette hépatique un aspect tout spécial justifiant bien, d'ailleurs, le nom de catenulata qu'Hübener lui a donné.

Cephal. catenulata (Hüben)	Cephal. lunulæfoliæ Dum.	Cephal. connivens (Dicks.)
Dioïque.	*Dioïque.*	*Monoïque.*
Plante petite, plus ferme que les deux espèces voisines, de couleur *fauve* constante.	Plante petite, de couleur *vert pâle.*	Plante ordinairement plus grande, dans toutes ses parties, que les deux précédentes, *vert pâle.*
Feuilles rapprochées, imbriquées, légèrement concaves, bifides jusqu'à la moitié environ, insérées un peu obliquement et faiblement décurrentes par le bord antérieur, cellules ***subopaques*** de teinte ***jaunâtre***, petites, à parois *épaissies.*	Feuilles moins denses que dans Ceph. catenulata bifides seulement jusqu'au tiers, insérées plus obliquement et plus décurrentes, cellules *pellucides*, plus grandes, parois *assez épaisses.*	Feuilles ordinairement assez grandes, un peu distantes, bifides jusqu'au tiers ou à la moitié, insérées presque *longitudinalement*, très décurrentes, cellules *pellucides*, assez grandes, *parois minces.*
Dimensions des cellules *025, 025, 0225 × 0225 ; 02 × 225 ; 03×02.*	Dimensions des cellules *04 × 04. — 035×04. — 04×03. — 0275×04. — 035×03.*	Dimensions des cellules *075, 07 × 05. — 07 × 04. — 04 × 04. — 05 × 05.*
Feuilles involucrables à segments *dentés* ou *spinuleux.*	Feuilles involucrales à segments *entiers.*	Feuilles involucrales à segments *entiers.*
Périanthe composé (en coupe) d'une *seule couche* de cellules. Orifice ***courtement cilié ou frangé.***	Périanthe composé vers la base de *3 couches* de cellules, au milieu de *2 couches* et, vers le sommet, d'*une seule* couche. Orifice *denticulé ou cilié.* (Cils courts, 1 ou 2 cellules).	Périanthe composé d'*une seule* couche de cellules. Orifice terminé par de *longs cils.*

Quelques Muscinées nouvelles ou rares pour les Ardennes françaises, par M. G. Dismier.

Dans une course, contrariée par la pluie, faite au moment des fêtes de la Pentecôte, dans les Ardennes françaises, j'ai recueilli à Laifour et à Revin, quelques Muscinées nouvelles ou intéressantes pour la région.

L'*Alicularia compressa* a été indiqué, dans ce massif montagneux, par M. Cardot (1), il y a déjà plusieurs années. A Laifour, j'ai récolté cette Hépatique en fruits, dans un petit torrent descendant des Dames-de-Meuse. Non loin de ce ruisseau, sur des rochers frais, à proximité de belles touffes de *Dichodontium pellucidum* (st.) et de *Scapania undulata* (fr.) croissait le *Jungermannia hyalina*. Cette espèce est nouvelle pour les Ardennes.

A Revin, partant de la gare, et sortant du premier pont, se dresse un rocher humide (schiste ardoisier) à parois verticales où végètent de nombreux coussinets d'*Amphoridium Mougeotii*. Tout à côté, j'ai eu la surprise d'observer l'*Eucladium verticillatum* (2), espèce qui, comme on sait, est exclusivement calcicole. Pour expliquer la présence de cette Mousse sur ce rocher, je ferai remarquer qu'il supporte plusieurs maisons de Revin. Dès lors, on est porté à penser que les eaux, qui viennent suinter à la surface dudit rocher, contiennent du carbonate de chaux. Cependant quelques gouttes d'acide versées sur la partie inférieure des tiges, encore encombrée de terre, n'ont donné aucune effervescence. Quoi qu'il en soit, M. l'abbé Boulay (3) a démontré, qu'une quantité relativement légère de carbonate de chaux avait suffi pour permettre l'établissement dans la même région, aux escarpements de Robersart (Vallée de la Semoy), d'une petite colonie de Mousses calcicoles.

Dans les fissures de ce même rocher végétaient le *Webera annotina* (st.) et le *Barbula intermedia* (st.). Ces deux espèces n'ont pas encore été signalées dans les Ardennes françaises (4).

A un kilomètre environ de Revin, dans un vallon très encaissé, au fond duquel se trouve un sentier conduisant des bords de la Meuse à l'endroit dénommé sur la carte de l'Etat-Major « Caserne des Douaniers, » j'ai recueilli, sur l'argile fraîche, au voisinage du *Jungermannia Lyoni*, le *Dicranella curvata ;* et, un peu plus haut, le *Dicranella subulata*. Cette dernière espèce, d'après M. l'abbé Boulay, appartient à la région alpine. La présence à Revin, du *Dicranella subulata* (1) à une altitude d'environ 140 m. est certainement intéressante ; et rappelle la découverte du *Grimmia atrata* faite, presque dans la même localité, par M. Cardot (2).

---

(1) J. Cardot. — Les Mousses des Ardennes (Bull. Soc. de Fr. — Sess. extr. 1885, p. XIII).

(2) Dans les « Mousses de France » (1884, p. 548), M. l'abbé Boulay, indique cette Mousse comme rare dans les Ardennes, sans toutefois citer de localité.

(3) Boulay. — Bull. de la Soc. bot. Fr. — Sess. extr. 1885, p. C.

(4) Dans les Ardennes belges, le *Web. annotina* est commun autour de Louette-Saint-Pierre (Gravet in litt.); et le *Barb intermedia* a été trouvé dans la même région, notamment à Dinant (Gravet) et à Bouillon (Delogne).

Je profite de la publication de cette note pour faire connaître l'existence aux environs de Braux, du *Gymnostomum rupestre,* que j'ai trouvé, il y a plusieurs années, sur des schistes ardoisiers humides. Ce Gymnostomum, qui est nouveau pour les Ardennes françaises, n'a pas été indiqué, que je sache, dans les Ardennes belges.

Bibliographie

Brotherus (V.-F.). — Die Laubmoose der ersten Regnellschen Expedition. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. XXVI, afd. 3, nº 7). — 65 pages.

Gugelberg (M.-V.). — Beitrag zur Kenntniss der Laub- und Lebermoosflora des Engadins (Jahrb. Naturf. Ges. Graubündens, XLIV, p. 41-85).

Hintze (Fr.) et C.-F. Kohlhoff. — Einige seltene Moose aus Pommern (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg, XLIII, p. 144-146).

Ingham (W^am^). — Hepatics of Yorkshire and Durham, (The Journ. of bot. XL, p. 30-34).

Jaap (Otto). — Bryologische Beobachtungen in der nördlichen Prignitz aus dem Jahre 1900 und früheren Jahren (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb. XLIII, p. 54-71).

Kummer (P.). — Führer in die Lebermoose und die Gefässkryptogamen. Berlin 1901. 153 p. et 7 pl.

Lang (W.-H.). — On apospory in *Anthoceros lævis* (Ann. of bot. XV, p. 503-511 et 1 pl.).

Lœske (L.). — Zur Moosflora der Südwestlichen Mark (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb. XLIII, p. 15-33 et 101-104).

— Beiträge zur Moosflora des Harzes (Ibid. p. 80-100).

---

(1) Le *Dic. subulata* est indiqué en Belgique à Louette-Saint-Pierre (Gravet), et à Bethane près de Goé (Roemer). Le *Dic. curvata* a été découvert aux environs de Laroche (Luxembourg belge), par M. Marchal.

(2) Loc. cit. p. xv.

— Ein neue Bürger der norddeutschen Moosflora (*Webera proligera* Kindb.). (Ibid., p. 131-132).

Mc. Ardle (David). — Report on the Hepatics of the Dingle Peninsula Barony of Corkaguiny, County Kerry (Proceed. Irish Acad. 3e ser. VI, p. 289-330, pl. 16-17).

Matouschek (F.). — Bryologisch-floristiche Beiträge aus Mähren und Oesterschlesien (Verh. Naturf. Ver. Brünn 1901. XXXIX, p. 19-64).

— Beiträge zur Moosflora von Tirol und Vorarlberg (Ber. naturw. med. Ver. Innsbruck XXVI. 1901). — 180 p.

Muller (Fr.). — Ein Nachtrag zur Moosflora des Herzogtums Oldenburg. (Abth. Naturw. Ver. Bremen XVII, p. 157-168).

Quelle (F.). — Das Vorkommen von *Splachnum vasculosum* in Deutschland (Beibl. Hedwigia, xl, p. 117-119).

Schiffner (V.). — Untersuchungen über *Mœrckia Flotowiana* and über das Verhältniss der Gattungen *Mœrckia* und *Calycularia* zu einander (Oesterr. bot. Zeitschrift, 1901). — 11 p.

— Nachweis einiger für die böhmische Flora neue Bryophyten. (Sitzungsb. Lotos, Prag 1900). — 35 p.

Stephani (F.) Hepaticæ novæ Dussianæ. (Symb. Antillanæ, II, p. 469-472).

— Beiträge zur Lebermoosflora Westpatagoniens und der südliechen Chile, mit einer Einleitung von P. Dusen. (Bihang till sv. Vet. Akad. Handl. xxvi, afd. 3, no 6). — 69 p.

— Lebermoose der Magellansländer mit ein Einleitung von P. Dusen. (Ibid. no 17). — 36 p.

Zschacke (Hermann). — Neue Moosfunde aus Anhalt. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb. xliii, p. 112-118).

Augte Le Jolis.

R. Braithwaite. — *The british Moss-flora.* Part, xxi. — Fam. xix, Hypnaceæ v. P. 129-168 and T. cix-cxiv. April 1902. Published by the Autor, 26 Endymion Road, Brixton Hill (London). Price 6 s.

Cette livraison contient : Helicodontium (Myrinia) pulvinatum. Habrodon perpusillus. Myurella tenerrima (apiculata), M. julacea. Heterocladium heteropterum, H. squarrosulum. Hylocomium umbratum, brevirostre, pyrenaicum, proliferum (splendens), parietinum (Schreberi), triquetrum, squarrosum, loreum, rugosum. Campylium Halleri, hispidulum (Sommerfeltii). Ctenidium molluscum, procerrimum. Hyocomium flagellare. Ptilium cristacastrensis, Sematophyllum demissum, micans. Stereodon Lindbergii (arcuatum), imponens, Bambergeri, cupressiformis, resupinatus, revolutus (Heufleri), canariensis, circinalis, callichrous, hamulosus, incurvatus, polyanthos.

F. Camus. — *Excursions bryologiques en Finistère* (Bull. de l'Assoc. française de botanique, 1902, pp. 76-89).

M. Camus, chargé du rapport bryologique sur la session de Quimper de l'Association française de Botanique, a ajouté aux récoltes faites par la société les espèces qu'il avait récoltées à diverses époques à ces localités, ce qui rend ce travail plus intéressant pour les botanistes qui visiteront plus tard ces contrées, et pour ceux qui s'intéressent à la flore de cette région et à la géographie botanique. Ce n'est pas une simple liste, beaucoup d'espèces sont accompagnées de notes fort intéressantes.

F. Camus. — *Une Hépatique nouvelle pour la France* (Bull. de la Soc. des Sciences nat. de l'Ouest, 1902, pp. 1-2). — L'Auteur annonce la découverte de l'*Adelanthus decipiens* (rare espèce qui n'était connue que dans un petit nombre de localités des Iles britanniques) dans les interstices d'une roche siliceuse au-dessus du village de Pont-Christ, commune de La Roche, près de Landerneau.

E. Barsali. — *Bibliographia Epaticologica italiana.* In-8 de 36 p. — L'Auteur indique tous les ouvrages italiens et étrangers où l'on trouve des descriptions ou des renseignements concernant les hépatiques italiennes, depuis Micheli jusqu'à nos jours. Ce n'est pas une simple liste, on y trouve la copie complète du titre et une courte analyse. Il serait à désirer que tous les pays possédassent sur chaque branche de la Botanique un travail semblable.

E. Barsali. — *Prime Muscinee del Livornese* (Bull. della Soc. bot. italiana, 1902, pp. 33-37. — Catalogue de 18 mousses et de 15 hépatiques.

A. W. Evans. — *Hepaticæ* collected by *William Setchell* in *Northern Alaska* (Zoe, vol. v, 4 p.). — Catalogue de 23 hépatiques.

Nouvelles

M. Brotherus (Bangatan 14, Helsingfors, Finland) est chargé de la distribution des Mousses, que M. Dusén a faites dans la Patagonie et le Chili. Chaque collection contient environ 200 espèces et le prix est de 50 fr. la centurie. Les échantillons sont très beaux.

Caen, Imprimerie-Reliure Vᵉ A. Domin.

N^o 5 29^e ANNÉE 1902

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n^o 5

Muscinées de l'Asie occidentale française. PARIS. — Guide du bryologue et du lichénologue aux environs de Grenoble. RAVAUD. — Bibliographie. — Nouvelles.

Muscinées de l'Asie orientale française.

Dicranodontium..... spec. — Bois pourri à Kou Piou Ping, entre Muong Hum et le Col des Nuages (1000^{m} alt.), 5 décembre 1901. M. le L^{t} de la légion étrangère Mercier. — Le genre *Dicranodontium* est nouveau pour le Tonkin.

Campylopus Blumii Bryol. jav. — Rochers à Nam Giang, entre Muong Hum et le Col des Nuages (900^{m} alt.), 5 décembre 1901, ster. L^{t} Mercier. — Le genre *Campylopus* est également nouveau pour le Tonkin.

Leucobryum Hollianum Bryol. jav. — Arbres à Mgai Pio, entre Muong Hum et le Col des Nuages (1200^{m} alt.), 5 décembre 1901, ster. L^{t} Mercier (1).

Fissidens Cameruniæ C. M. — Ile de Gac Ba, 1901, ster. De Larminat.

La détermination de cette espèce, dont l'existence au Tonkin constitue un fait d'aire dissociée des plus curieux, est due à mon savant ami M. Brotherus auquel, en l'absence d'échantillons et de toute description, je l'avais soumise.

---

(1) En séparant l'une de l'autre différentes espèces mélangées dans une touffe de mousses récoltées au mois de mai 1901 par M. l'abbé Faurie dans l'île de Tsu-Shima, entre la Corée et le Japon, où il en a découvert encore bon nombre de nouvelles (*Trichostomum*, *Œdicladium* et *Schwetschkea Fauriei*, *Mnium muticum*, *Meteorium pinnatum*, *Bryhnia sublævifolia*, etc.), j'ai constaté que l'une d'elles était un *Syrrhopodon* voisin du *S. Larminati*, dont il est en quelque sorte une miniature.

Le Japon possède donc désormais son *Syrrhopodon* (*S. japonicus* Par. et Broth.) comme il avait déjà son *Calymperes* (*C. japonicum* Besch.), l'un et l'autre tenant, dans leurs genres respectifs, le record de la *septentrionalité*.

Elle est du reste facile à reconnaître lorsqu'une fois on l'a étudiée. A une distance égale à 2-2 1/2 fois sa largeur au-dessus de l'insertion, le *lamina dorsalis* se recourbe et se dirige très obliquement vers la nervure, et, lorsqu'il en est arrivé à $0^{mm}2$-$0^{mm}3$, il se redresse et la suit parallèlement jusqu'à l'insertion.

Fissidens dongensis (Besch.) Par. ? — Terre aux environs de Saïgon, 4 décembre 1901. M. l'aspirant de marine F. Gaultier.

Correspond parfaitement à la description qu'en donne son auteur, sous cette réserve que les feuilles sont fortement papilleuses à la face inférieure, caractère dont M. Bescherelle, toujours si rigoureusement exact et précis, ne fait pas mention.

FISSIDENS GAULTIERI Par. et Broth. *spec. nov.* — Monoicus ? Pusillus, gregarius. Caulis $1^{mm}5$-2^{mm} altus. Folia $1^{mm}5$ longa, $0^{mm}5$ lata, 4-5, in planta sterili 6-7 juga, lanceolata, integra, inferiora patula, superiora erecto-patentia, nervo rubente continuo vel paululum excurrente, lamina vera ad medium producta late marginata, lamina dorsalis basi abrupta et lamina apicalis e duabus cellulorum seriebus subhyalinis limbatæ, cellulis inferioribus hexagonis vel rectangularibus, superioribus polygonis, omnibus pellucidis, parietibus crassis chlorophyllosis. Flos femineus terminalis. Capsula (subvetusta) atro-brunnea in pedicello crassiusculo 1 1/2-1 $1/3^{mm}$ alto suffulta, ovato-cylindrica, vix $1/2^{mm}$ longa sicca sub ore leviter constricta.

Terre aux environs de Saïgon, 4 décembre 1901. F. Gaultier.

Mélangé au précédent dont il ne peut être distingué qu'à l'aide du microscope, et beaucoup plus rare, il en diffère par sa taille encore moins élevée, ses feuilles caulinaires étalées, entières, plus longues et plus étroites, parcourues par une nervure rougeâtre, à cellules diaphanes, et surtout par la présence d'un *margo* dans les *lamina dorsalis et apicalis*

Ditrichum ..... *D. tortili* proximum. — Terre un peu humide près Laokay, 27 octobre 1901. L^t Mercier. — Genre nouveau pour le Tonkin.

BARBULA SCABERRIMA Broth. et Par. *spec. nova.* — Dioïca ? Cæspites densiusculi, sordide virides vel fuscescentes. Caulis simplex 14-16^{mm} altus, inferne ruber superne viridis ; folia remotiuscula, lineari-lanceolata, acuta, 1 $1/4^{mm}$ longa $1/4^{mm}$ lata, sicca crispato-tortilia, madida-erecto patentia, comalia subpenicilliformia, marginibus planis vel passim subinvolutis, costa crassa in mucronem 1-cellularem hyalinum exeunte, cellulis basilaribus rectangularibus subpellucidis, superioribus quadratis minutis perpapillosis obscuris. Cætera desunt.

Rochers humides près de Lao-Kay (125^{m} alt.), 10 novembre 1901. L^{t} Mercier.

Se distingue des autres espèces de la section *Helicopogon*, à laquelle elle appartient, par les papilles qui hérissent la face inférieure des feuilles dans leurs 2/3 supérieurs.

Hyophila involuta Hook. — Rochers à l'île de la Gacha, 1901. De Larminat.

CALYMPERES SAIGONENSE Par. et Broth. *spec. nova.* — Pusillum, gregarium. Caulis 2-2 1/2^{mm} altus e basi fastigiatus. Flos masculus ad pedem caulis ; folia perig. brevia, latissime ovata, hyalina, solo apice emarginato quadrato papillosulæ, costa crassa sub apice evanida, antheridiis 16-12 paraphysatis. Folia sicca crispato-tortilia, madida erecto-patentia, viridissima, 1 1/2^{mm} longa, 0^{mm}40 lata, e basi brevissima angustiore spathulato ovata, integerrima, marginibus subinvolutis, nervo crassissimo excedente apice dentato dorso papilloso ; tæniola nulla, cancellinæ rectangulares 6-8, cellulæ marginales quadratæ, 8-seriatæ, seriebus 4 internis viridibus, 4 exterioribus hyalinis, superioribus minutissimis dorso prominulis obscuris. Cætera desiderantur.

Arbres du Jardin botanique de Saïgon, 4 décembre 1901. F. Gaultier.

Voisin du *C. tenerum* C. M., il s'en distingue par les tiges ramifiées dès la base, la nervure papilleuse au dos, le nombre des séries de cancellines, etc.

C. tenerum C. M. — Arbres des environs de Saïgon, 4 décembre 1901, ster. F. Gaultier. — Cette espèce n'était encore connue que de Calcutta et de Java.

Dasymitrium gymnostomum Lindb. ? Ster. — Entre Lang-Son et Dong-Dong, octobre 1901. D^{r} Le Mithouard.

PHILONOTIS MERCIERI Broth. et Par. *spec. nova.* — Cæspites densi, læte virides. Caulis simplex vel parce ramosus, erectus, ruber, 1 1/2-2^{cm} altus, in parte inferiore tomento rufo obrutus. Folia remotiuscula e basi amplexicauli late lanceolata, 2^{mm} longa, 1/2^{mm} lata, acuta, sicca erecto-appressa, madida erecto-patentia, nullomodo falcata nec plumosa, concaviuscula, nervo continuo, marginibus planis argute denticulatis, cellulis rectangularibus elongatis, inferioribus majoribus ad commissuram papilla crassissima instructis, marginibus et superioribus angustissimis, hisce sub-vel omnino lævibus. Plura carent.

Rochers humides dans la vallée de Nam Pou Ho, affluent du Ngoï Phat Hao, près Muong Hum (650^{m} alt.), 3 décembre 1901. L^{t} Mercier.

Voisine du *P. mollis* Bryol. jav., cette espèce s'en distingue immédiatement par sa taille plus petite, son port plus raide, ses tiges nullement plumeuses, ses feuilles plus larges et dans lesquelles la nervure finit avec le limbe, etc.

Ph. mollis Bryol jav. — Rochers humides près Lao-Kay (125^m alt.), 3 décembre 1901, ster. L^t Mercier. — Plante de Java et de Sumatra, nouvelle pour le Tonkin.

Bryum balanocarpum Besch. ? (fructus juniores). — Environs d'Hanoï, 1901. De Larminat.

Mnium voxense Besch. — Rochers humides dans la vallée du Nam Pou Ho, près de Muong Hum (650^m alt.), 3 décembre 1901, ster. L^t Mercier.

Pogonatum laokayense Par. et Broth. — Rochers humides près de Lao-Kay (125^m alt.), 10 novembre 1901, ster. L^t Mercier.

POGONATUM LYELLIOIDES Par. et Broth. *spec. nova.* — Caules e rhizomate plures (5-8 ?) enatæ 4-5^{cm} alti, simplicissimi, erecti, rigidi, trigoni, inferne rubescentes nudiusculi mox foliis minutis squamæformibus remotis appressis costa excedente mucronatis instructi ; folia superiora lineali-lanceolata, 6-7^{mm} longa, 1/2^{mm} lata, sordide viridia, sicca crispato tortilia, madida erecto-patentia apice curvata, e basi brevi vaginante tenera e cellulis rectangularibus longiusculis obscuris formata, cellulis superioribus quadratis, in tertia parte inferiore integra, dein argute dentata, dentibus luteis simplicibus, nervo sub apice 2-vel 3-dentato evanido. Laminæ permultæ. Cætera desunt.

Rochers au Col des Nuages, entre Muong Hum et Phong-Pho (1800^m alt.), 6 décembre 1901. L^t Mercier.

Cette plante, dont l'aspect rappelle celui du *Lyellia crispa* R. Br., est très voisine du *Pogonatum cirratum* Sw., dont elle semble différente par le port plus raide, les feuilles plus larges, la nervure n'atteignant pas le sommet de la feuille, etc. Le *P. cirratum* n'est d'ailleurs connu en Asie qu'à Java et Bornéo.

Papillaria floribunda C. M. — Sur des feuilles mortes dans la vallée du Nam Pou Ho, affluent du Ngoï Phat Hao, près Muong Hum (650^m alt.), 3 décembre 1901. L^t Mercier.

Aërobryum lanosum Mitt. — Avec le précédent. — Le genre *Aërobryum*, dont l'existence a été constatée en Yunnan (*A. hokinense* et *integrifolium* Besch.) et au Japon (*A. Ferriei* Broth. mss.), n'avait pas encore été signalé au Tonkin. L'*A. lanosum* n'était connu que de Sikkim, Ceylan, Sumatra et Hong-Kong.

Anomodon devolutus Mitt. — Arbres entre Lang-Son et Dong-Dong, octobre 1901. D^r Le Mithouard. — Les échantillons de cette espèce, nouvelle pour le Tonkin, sont stériles, mais comme vigueur de végétation bien supérieurs à tout ce que j'ai reçu du Japon et de l'Himalaya.

ANOMODON MITHOUARDI Par. et Broth. *sp. nova.* — Cæspites densissimi intense virides. Caulis filiformis repens irregulariter pinnatus et bipinnatus, ramis usque 8mm longis, ramulis brevissimis. Folia 0mm25-0mm30 longa, 0mm10-0mm12 lata, sicca appressa, madida patula, lanceolata, obtusa vel apice subrotundata, interdum e medio subligulata, marginibus basi involutis cellulis prominulis obsolete crenulatis, nervo crasso paulo ultra medium evanido, cellulis quadratis papillosis seriatim dispositis. Cætera desiderantur.

Arbres entre Lang-Son et Dong-Dong, octobre 1901. Dr Le Mithouard.

Voisin de l'*A. tristis* (Ces.), il s'en distingue par sa couleur d'un vert pré, ses feuilles obtuses ou même arrondies, ses cellules carrées et non hexagones, etc.

Erythrodontium juliforme (Mitt.) Par. — Arbres (Lecchi) du jardin botanique d'Hanoï, ster., 11 août 1901, de Larminat. — Arbres entre Lang-Son et Dong-Dong, c. fr. copiosiss., octobre 1901. Dr Le Mithouard.

Rhacopilum Schmidii C. M. — Entre Lang-Son et Dong-Dong, octobre 1901, ster. Dr Le Mithouard. — Arbres à Mgaï Pio, entre Muong Hum et le Col des Nuages (1200m alt.), 5 décembre 1901, ster. Lt Mercier.

C'est bien le type, tel qu'on le connaît des M. Neilgherries, et non la var. *tonkinense* Besch. « foliis lateralibus e medio magis dentatis ».

Hépatiques.

Plagiochila frondescens Nees. — Rochers au col des Nuages (1800m alt), 6 décembre 1901. Lt Mercier.

Cephalozia ..... spec. — Sur la terre entre Lang-Son et Dong-Dong, 8 décembre 1901. Dr Le Mithouard.

Saccogyne ..... spec. — Avec le *Lepidozia tonkinensis.*

Lepidozia tonkinensis Steph. mss. M. le Dr Stephani a déjà reçu cette espèce, mais ne l'a pas encore décrite. — Rochers humides près de Lao-Kay, 20 octobre 1901. Lt Mercier.

L. trichodes Nees. — Rochers humides dans la vallée du Nam Pou Ho, près Muong Hum (650m alt.), 3 décembre 1901, Lt Mercier.

Mastigobryum intermedium G. — Avec le précédent.

Trichocolea Pluma Mont. — Avec les deux précédents.

Ptychanthus reconditus (L. L.) Steph. — Arbres entre Lang-Son et Dong-Dong, octobre 1901. Dr Le Mithouard.

Frullania squarrosa Nees. — Avec le précédent. — Tronc d'un vieux Banian à Ti Ban, 22 septembre 1901. De Larminat.

Marchantia angusta Steph. — Rochers humides près Lao-Kay, 20 octobre 1901. Lt Mercier.

Dumortiera ..... spec. — Avec le *Lepidozia trichodes.*

Gal PARIS.

Guide du bryologue et du lichénologue aux environs de Grenoble (Suite).

Puits-Vacher, sous les glaciers de la Grave.

Les pentes et les rochers qui s'étendent sous les glaciers de la Grave méritent une journée d'excursion. Pour s'y rendre, on descend, au sud du bourg le chemin pierreux qui mène à la Romanche : on la franchit et l'on monte, en prenant légèrement la direction du sud-ouest, jusqu'à Puits-Vacher. Toutefois, avant de nous éloigner du torrent, nous nous arrêtons quelque temps à chercher parmi les graviers de ses bords, *Stereocaulon tomentosum* var. *alpestre*, et, sur les schistes le long desquels il a creusé son lit, *Parmelia contortuplicata* et *albina*, *Lecanora fuscata* Schrad. et *vitellina*, *Placodium elegans*, *Squamaria chrysoleuca*, *melanophthalma*, *disperso-areolata* Schœr., *Isidium Westringii* Ach., espèce critique qui ne doit être considérée peut-être que comme une transformation accidentelle du *Lecanora parella*, *Lecidea fusco-atra*, var. *fumosa*, *Endocarpum compactum* Massal., *fluviatile* D. C. et *complicatum* Ach., trois espèces qui ont entre elles la plus grande affinité et dont il est bien difficile de préciser les caractères distinctifs, *Verrucaria clopima*, *pallida* et *fuscella* Ach., *Aruntii* Massal. et *intercedens* Nyl., lichens qui tous se retrouvent ailleurs aux environs de la Grave.

La pente qui aboutit à Puits-Vacher est généralement un peu humide, et en quelques endroits spongieuse : ce sont des mousses plus particulièrement que nous y observons, telles que *Dicranella varia*, *Hypnum uncinatum* var. *gracilescens*, *Bryum cirrhatum*, *pallescens* var. *boreale*, *turbinatum*, *Webera nutans* var. *uliginosa*, *Philonotis calcarea*, *Catoscopium nigritum* abondant, *Bartramia ithyphylla*, etc. La cascade, qui se précipite du sein des glaciers à Puits-Vacher, ne tarde pas à se faire entendre, et son sourd mugissement nous sert de guide. Bientôt nous sommes en face de la cascade elle-même : peu élevée, mais large et puissante, elle tombe avec fracas, et, dans sa chute, bouillonne et rejaillit en flots d'écume à la surface d'un lac étroit et arrondi qu'on dirait un bassin destiné à abreuver le bétail et que, sans doute, l'on a pour cette raison appelé Puits-Vacher.

Sur les bords du petit lac reparaissent plusieurs des mousses que nous venons de mentionner, et des recherches attentives nous y ont fait découvrir aussi d'intéressantes hépatiques : *Mastigobryum deflexum* var. *tricrenatum*, *Jun-*

germannia sphærocarpa, *tersa*, *obovata*, *inflata*, *Mülleri* et *Hornschuchiana ;* ces deux dernières espèces, que nous avons déjà récoltées à Taillefer, quoique bien rapprochées du *J. acuta*, montrent ici les mêmes caractères distinctifs.

La montagne granitique, surmontée d'une épaisse bordure de glaciers, étend des deux côtés de la cascade ses flancs taillés à pic, mais en les développant et les étendant bien davantage à l'ouest : c'est de ce côté plus facile à parcourir et d'ailleurs plus riche en plantes que nous dirigeons nos pas pour herboriser. Au lieu où nous sommes, ce sont les lichens surtout qui attirent d'abord notre attention : ils y sont disséminés en assez grand nombre, soit contre les parois dénudées de la montagne, soit sur les blocs détachés et épars à ses pieds, soit sur la terre des pelouses qui longent sa base ; signalons sur les rochers : *Umbilicaria polyphylla*, *Placodium variabile* var. *alpestre*, *Lecanora simplex*, *nimbosa*, *atra*, *turfacea*, *badia*, *glaucoma* var. *bicincta*, *verrucosa*, *eucarpa*, *aurantiaca* var. *erythrella*, *Lecidea atrobrunnea* et *morio*, *conglomerata* et *aromatica*, *Verrucaria radicescens* qui se plaît dans les cavités pierreuses ; parmi les pelouses, *Lecanora lepidora* et *brunnea*, *Lecidea scabrosa* et *tripetheliza ;* sur de vieilles mousses et sur de courtes herbes mortes et desséchées, *Lecanora ferruginea* var. *variata*, *fusco-lutea* et *tetraspora*, *Lecidea sphæroides* et *vernalis*, *cupræa*, *Hookerii* et *triphragmia*. Le *Solorina bispora*, indiqué à la Grave, par Nylander, auteur de cette espèce, vient probablement aussi à Puits-Vacher où je l'ai cherché et ailleurs, mais sans pouvoir le distinguer du *S. saccata* que l'on y rencontre : il est vrai que la confusion est facile, car, dans son *Synopsis methodica Lichenum*, le savant lichénologue convient que son espèce est bien semblable au type connu et qu'elle n'en est peut-être qu'une simple variété.

Le Villard-d'Arène.

De la Grave au Villard-d'Arène, il y a trois kilomètres : hâtons-nous de les franchir. Chemin faisant, nous rencontrons, sur notre droite, des rochers peu élevés qui nous offrent *Endocarpum hepaticum* et *rufescens*, *Synalyssa symphorea*, *Omphalaria nummularia*, *Lecidea lurida* et *tabacina*, *Lecanora Hageni* var. *crenulata* et autres lichens plus communs.

Nous arrivons au Villard-d'Arène, patrie du botaniste dauphinois Mathonnet, situé à 1.651 mètres d'altitude, le Villard-d'Arène nous présente, à peu près, le même ensemble de plantes que la Grave : cependant il a quelques raretés à part, et nous irons à leur recherche dans deux herborisations successives : le Pic-du-Bec sera l'objet de la première.

Le *Pic-du-Bec.*

Le Pic-du-Bec est ce mont qui, au-delà de la Romanche et au midi du village, élève ses flancs coniques et sa cime aigüe. Singulier mélange de terrains divers, et contenant des gisements de cuivre pyriteux et de cuivre argentifère, il est en partie granitique à sa base, schisteux-ardoisier à son milieu, et calcaire au sommet. A l'ouest, le Pic-du-Bec ne peut être escaladé que par des alpinistes grimpeurs, et ce n'est point de ce côté par conséquent, que nous en ferons l'ascension, toutefois, de ce côté même, les rochers contre lesquels il s'adosse, au dessous des glaciers, sont d'un abord facile et l'on y peut aisément herboriser ; disons que c'est une localité très intéressante à explorer ; voici en effet, quelques unes des plantes que l'on y trouve, ce sont : *Cynodontium virens*, jolie mousse ici commune ; *Cetraria juniperina* var. *Tilesii*, qui étale sa croûte jaunâtre au pied des mélèzes, tandis que les *Parmelia olivacea*, *pulverulenta* et *ciliaris* en recouvrent le tronc ; *Cladonia sylvatica*, *racemosa*, *deformis* qui viennent à terre ; *Lecidea elata* et *marginata*, *squalida* et *conglomerata*, *geminata*, *globifera* var. *rubiformis*, *Verrucaria cataleptoides*, *integra* et *intercedens*, *Ungeri* et autres lichens dont le thalle aime à se fixer sur les rochers. Pour la diagnose de plusieurs espèces que nous avons signalées, soit ici, soit à la Grave, nous invitons à lire, dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, séance du 8 mai 1863, l'excellente notice de M. Nylander, qui a pour titre : *Circa lichenes regionis alpinæ Delphinatus observationes.*

A l'est, une forêt recouvre la partie inférieure du Pic-du-Bec ; un sentier qui monte par cette forêt conduit à une pente gazonnée d'où l'on voit pleinement la haute pointe qu'il s'agit d'atteindre ; c'est par cette pente que nous ferons notre ascension : en amont de la Romanche, au bout de la lisière pierreuse, à l'ouverture de la brèche étroite que traverse le sentier qui mène à l'Alpe du Villard-d'Arène, contre les rochers nus le *Glypholecia rhagadiosa*, rare lichen que je n'ai récolté encore qu'à cet endroit, et qu'il est aisé de reconnaître à son thalle épais, écailleux et blanchâtre, à ses scutelles d'un jaune clair, composées, et où sont comme sculptées des rides singulières, qui font le trait caractéristique du genre.

Montons maintenant au Pic-du-Bec, en prenant au-dessus des dernières maisons du village, jusqu'à l'extrémité ouest de la forêt, le sentier que nous avons indiqué. — Près d'arriver au pied des sapins, récoltons d'abord, le long de talus humides, *Distichium inclinatum*, *Encalypta rhabdocarpa*, *Dissodon Frœlichianus*, lequel se retrouve sous les sapins eux-mêmes, au bord du bois, en compagnie du brillant *Hypnum callichroum*. Une fois entrés dans la forêt, nous ne cessons d'en tenir le sentier ascendant qui, après s'être avancé quelque temps à l'ouest, se replie brusquement pour se diriger vers le sud-est. Bientôt nous rencontrons sur notre droite un gros rocher granitique, tout couvert de lichens, et où se voient ensemble *Cornicularia tristis*, *Umbilicaria tessellata*, *Squamaria peltata*, *Lecanora alphoplaca*, *ventosa* et *tenebrosa*. Vient aussi sur ce rocher *Orthotrichum alpestre*, mousse bien voisine de l'O. patens dont il n'est peut-être qu'une simple forme. Au sortir de la forêt, après avoir cueilli sur les branches de sapin le *Lecidea pineti*, petit lichen à thalle et à scutelles jaunâtres, nous remarquons, à notre droite, des rochers où nous trouvons le *Lecanora subcarnea* et le *Squamaria electrina*. C'est au pied de ces rochers que j'ai découvert et que nous cherchons de nouveau les *Hypnum hamulosum* et *Ravaudi*. Quelques pas plus haut, à la brèche que franchit le sentier pour aller déboucher sur le flanc opposé de la montagne, le *Grimmia sulcata* nous montre en assez grande quantité ses petites touffes, bien fructifiées, et nous invite à en faire provision pour notre herbier.

A l'ouest, le Pic-du-Bec dresse au-dessus de nous et à peu de distance sa cime pyramidale. En nous y dirigeant, pour aller la gravir, nous nous détournons sur notre gauche pour visiter divers rochers où nous trouvons *Orthotrichum rupestre*, *Amphoridium lapponicum*, *Bryum Mühlenbeckii* qui a le faciès du *B. alpinum* avec lequel il est aisé de le confondre, mais qui s'en distingue par le tissu de ses feuilles à cellules beaucoup plus larges et plus molles. Autour des mêmes rochers, dans des lieux frais et humides, viennent *Bryum pallescens* et *cirrhatum*, *Jungermannia tersa*, *Mülleri* et *Hornschuchiana*.

Arrivés au Pic-du-Bec, des espèces non moins intéressantes nous attendent au delà, sur le flanc opposé de la montagne. Pour nous y rendre, il faut, à l'aide du bâton ferré, traverser rapidement, au dessus d'un profond abîme, des schistes mouvants qui glissent et croulent sous nos pieds, et les franchir à la hâte, avant que, sur la pente où ils roulent, ils nous aient entraînés avec eux dans le précipice. Ce passage effectué, nous aboutissons à des pelouses et des rochers le long desquels nous trouvons, en montant toujours, quelques mousses, dont plusieurs sont des raretés bryologiques, *Dicranum Mühlenbeckii* B. Eur., *D. elongatum* Schw., *D. scoparium* var. *compactum* Ren. bien fructifié, *Encalypta commutata*, *Pogonatum alpinum* var. *septentrionale* Schp., *Hypnum fastigiatum* et *Halleri*, *tichium capillaceum* var. *brevifolium ;* divers lichens, *Pelti-*

gera malacea, *Lecanora epibryon*, *brunnea*, *lepidora* et *frigida* Ach., *Cetraria islandica* var. *crispa*, *cucullata* et *nivalis*, *Lecidea fulvo-lutea* et *tetraspora* Nyl., *atro-rufa* Ach., *scabrosa*, *triphragmia* Nyl. et *disciformis* Fr., *Stereocaulon alpinum*, parmi les gazons ; *Lecidea nimbosa* Fr., *verrucosa*, *lurida*, *squalida*, *confluens*, *amylacea* et *polycarpa*, *marginata* et *geminata*, *paresema*, sous la forme *vitellinaria* Nyl., sur les rochers. J'ai cherché à la cime du Pic-du-Bec, autour des glaciers, mais sans pouvoir le rencontrer, le *Brachythecium glaciale* B. Eur. ; cependant cette mousse n'est pas très rare dans le massif du Pelvoux, où elle a été cueillie notamment, par l'abbé Boulay, à la montagne du Grandvillard.

Pour descendre, au lieu de revenir sur nos pas et de franchir de nouveau les schistes dangereux que nous avons traversés, nous tournons à l'est, entre le pic lui-même et les neiges éternelles étendues à notre droite, et récoltant, sur notre passage, le *Bartramia pomiformis* qui est ici commun, nous allons reprendre par le flanc de la montagne le sentier de la forêt.

Le lac du Pontet et Puy-Golèfre

Au Villard-d'Arêne, si de la grande route on tourne le regard vers le nord, on voit, à l'opposé du Pic-du-Bec et lui faisant face, de hauts escarpements, schisteux et ravinés, généralement arides ou peu gazonnés, s'étendre entre la Grave et la côte occidentale des Trois-Evêchés, ce sont les pentes de Puy-Golèfre ; à leur pied et près de la base des Trois-Evêchés s'arrondit un petit lac, entouré de prairies qui se développent et s'allongent à l'est pour aller rejoindre celles du Lautaret, ce lac est celui du Pontet.

En partant de Villard-d'Arêne, on suit la route du Lautaret jusqu'au point où se rencontre la maison du cantonnier, et là, on prend le chemin qui est à gauche de la route. De ce point jusqu'au lac, il y a une heure de marche environ. Dans les prairies et autour du lac, dans les lieux humides et marécageux, on trouve de nombreuses phanérogames.

A la base des Trois-Evêchés, nous récoltons, dans les fissures des hauts rochers taillés à pic, quelques mousses, et en particulier, *Barbula aciphylla*, *Timmia megapolitana*, *Coscinodon cribrosus*, Spr., rare, *Encalypta rhabdocarpa*. Contre les parois de ces mêmes rochers, nous trouvons un bon nombre de lichens que nous avons déjà observés, soit à la Grave, soit au Villard-d'Arêne, dans des stations analogues.

Nous revenons vers le lac du Pontet pour gravir, au dessus, les schistes de Puy-Golèfre, en nous dirigeant de l'est au nord-ouest où s'ouvre le passage le plus facile pour aboutir à l'arête de la montagne. Le *Dicranum Muhlenbeckii*, cette mousse rare, que nous avons déjà vue au Pic-du-Bec, reparaît ici, ainsi que l'*Encalypta commutata* et l'*Hypnum fastigiatum*.

Pour retourner au Villard-d'Arêne, nous allons reprendre, à l'ouest de l'arête de Puy-Golèfre, le passage par lequel nous sommes montés.

Bibliographie

Andrews (A. L.).— Bryophytes from Mt. Greylock region. (Rhodora, IV, p. 29-31).

Armitage (Leonora). — Mosses of Co. Limerick. (The Journ. of bot., XL, p. 226-229).

Bomansson (J. O.). — Alands Mosser. (Acta Soc. pro fauna et flora fennicæ, 1900). — 131 p.

Duncan (J. B.). — *Octodiceras Julianum* Brid. in Britain. (The Journ. of bot. XVI, p. 6-11, 11 fig.).

Golenkin (M.). — Die Mycorrhiza-ähnlichen Bildungen der Marchantiaceæ. (Flora XC. p. 209-220).

Herzog. — Das St. Wilhelmer-und Oberriederthal im badischen Schwarzwalde im Kleide seiner Laubmoose. (Beih. Bot. Centralbl. XI, p. 546-551).

— *Racomitrium tortuloides* nov. spec. (Bull. herb. Boiss. 2e sér. II, p. 404-406, 1 pl.).

Hunter (J.) — North Donegal Mosses. (The Journ. of bot. XL, p. 191-197).

Jones (D. A.) et Horrell (E. C.). — *Tetraplodon Wormskioldii* Lindb. in Britain. (The Journ. of bot. XL, p. 49-51, 7 fig.).

Jörgensen (E.) — Ueber das Perianthum der *Jungermannia Orcadensis* Hook. (Bergen Mus. Aarb. 1902). 5 p. et 1 pl.

— Drei für die skandinavische Halbinseln neue Lebermoose (ibid.) 18 p.

— Lidt om Udbredelsen af nogle afvore sjeldneste Vestlandske Levermoser. (ibid.) 15 p.

Loeske. — Neue Beiträge zur Moosflora des Harzes. (Beih. Bot. Centralbl. XI, p. 359-367).

Macvicar (S. M.). — New british Hepaticæ. (The Journ. of bot. XL. p. 157-159).

Marton (P.). *Catharinea undulata* und ihre Verwandtschaft. (Magyar bot. lapok, I, p. 46-55).

Matouschek (Franz). — Bryologisch-floristiches aus Salsburg (Sitz. des Vereins Lotos, Prag., XXI, p. 171-180).

Meylan (Ch.). — Recherches sur les *Neckera Menziesii* Hook. et *turgida* Jur. (Bull. herb. Boiss. 2e sér. II, p. 153-157).

Möller. — Scapaniæ Indiæ orientalis, curante cl. Gollan annis 1900 et 1901 lectæ. (Beih. bot. Centralbl. XI, p. 542-545).

Quelle (F.). — Göttingens Moosvegetation. Nordhausen 1902, 163 p.

Schiffner (V.) — Kristische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose mit Besug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes : Hepaticæ europææ exsiccatæ, I Serie (p. 75-130), II Serie (p. 194-249). (Sitz. des Vereins Lotos, Prag, XXI).

Stolz (F.). — Zur Biologie der Laubmoose. (Flora, XC, p. 305-315).

Warnstorf (C). — Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Moose. Berlin, 1902.

— Vier neue exotische Sphagna. (Magyar bot. Lapok, I, p. 43-46).

Williams (R. S.). — A preliminary List of Montana Mosses. (Bull. Newyork bot. gard. II, p. 351-381 et 2 pl.)

Zederbauer (E.). — Untersuchungen über Anlage und Entwickelung der Knospen an der Vorkommen einiger Laubmoose (Oesterr. bot. Zeitsch. LII, 45 fig.)

Aug. Le Jolis.

A. W. Evans. — *The Lejeuneæ of the United states and Canada* (Memoirs of the Torrey Bot. Club, 1902, p. 113-183 and Pl. 16-22). Prix : 1 dollar.

Cet important ouvrage commence par un historique des ouvrages contenant des renseignements sur les Lejeunea de l'Amérique du Nord ; il est suivi d'une notice sur la distribution des espèces et d'une clef analytique des 23 espèces. Les descriptions commencent à la page 122 ; elles contiennent beaucoup de détails sur la synonymie, les caractères de l'espèce et les localités où elles ont été trouvées. Les planches contiennent 15 espèces.

N. Bryhn. — *Ad muscologiam Norvegiæ contributiones sparsæ* (Nyt Magasin f. Naturvidenskab, 1902, 36 p.). — Catalogue annoté d'hépatiques, de sphaignes et de mousses. Description d'une espèce nouvelle désignée sous le nom d'*Amblystegium auriculatum* et de plusieurs variétés nouvelles.

A. Friren. — *Supplément au Catalogue des Mousses de la Lorraine* (Bull. de la Soc. d'Histoire naturelle de Metz, 1902. — Tirage à part de 15 p.).

Le Catalogue des Mousses de Lorraine de l'abbé Friren a été publié en 1898. L'auteur ayant eu, depuis cette époque, à sa disposition les nombreuses récoltes de feu l'abbé Barbiche, et ayant lui-même continué ses herborisations, un supplément était devenu nécessaire. Il est divisé en deux parties : la première contient les espèces nouvelles pour la Lorraine, la seconde les localités nouvelles.

A. Friren. — *Promenades bryologiques en Lorraine* (Bulletin de la Soc. d'Histoire naturelle de Metz, 1902. — Tirage à part de 37 p.).

Les localités explorées sont : le bois des Etangs, Landonvillers, Hombourg-l'Evêque et Merlebach. — Les étangs ont disparu de la première localité, où l'on ne voit plus que quelques places plus ou moins marécageuses ; M. Friren n'a pu y retrouver le *Bryum cinclidioides* qui, d'après la flore de Hollandre, y aurait été trouvé en 1830 par Léo. — A Landonvillers, le *Leptobryum piriforme* croît sur un rocher de grès. — L'excursion de Hombourg-l'Evêque nous procurera : *Microbryum Floerkeanum*, *Jungermannia lanceolata*, *Blasia pusilla* et *Schistostega osmundacea*. — Dans le bois de pins de Merlebach, M. Friren a trouvé une dizaine de capsules de *Buxbaumia aphylla* sur une vieille souche.

J. B. Förster. — *Rhacomitrium leptodontioides* nov. sp. (Ann. des k. k. Naturhistorichen Hofmuseum, 1901, p. 71).— Description de cette espèce stérile trouvée par J. B. Moore à Lord Howe Iisland et conservée dans l'herbier du Musée de Vienne sous le n° 30.

Massalongo. — Sulla scoperta in Italia del *Petalophyllum Ralfsii* Gott. (Bull. della Soc. bot. ital., p. 37-38). — Récolté par M. Sommier dans l'île de Pianosa.

E. Levier. — Remarques à propos des genres *Calypogeia*, *Kantia*, *Cincinnulus* et *Congylanthus* (Bull. della Soc. bot. ital., 1902, p. 92-98). — Il résulte des citations de dates, de textes et de planches que la 2e section du genre *Calypogeia* de Raddi doit continuer à porter ce nom et que la 1re doit s'appeler *Gongylanthus ; Kantia* et *Cincinnulus* doivent être abandonnés.

The Bryologist.

Nous n'avons donné précédemment que l'analyse d'une partie du n° 1 de 1902, voici la suite : *Bryum capillare flaccidum* et *Cynodontium schisti* par Holtzinger. *Climacium Kindbergii* par Huntington. — Notes on nomenclature par Mrs E. G. Britton, comprenant *Platygyrium repens* qui, d'après l'auteur doit conserver le nom de *repens*, *P. brachycladon* et *Anomodon Toccoæ*.

Le nº 2 contient :

C. W. HARRIS. Lichens-Physcia, p. 21-24 avec 6 fig. et 1 pl. — E. G. BRITTON. Seligeria campylopoda Kindb. n'est qu'une forme plus courte du S. recurvata. — G. N. BEST. Sectioning stems and leaves of mosses. — J. M. HOLZINGER. A puzzling moss from northwestern Montana, p. 26 et 27. Description et figures d'une nouvelle espèce, l'*Amblystegium Montanæ* Bryhn. — J. M. HOLZINGER. Grimmia pachyphylla Leiberg. — HOLZINGER. Some additions to the Alasken moss-flora.

Nº 3 :

R. H. TRUE. — Sun prints in bryology, p. 37-38, 1 fig. et 1 pl. — B. FINK. Ecologic distribution an incentive to the study of lichens. — J. M. HOLZINGER. Orthotrichum Hallii Sull. et L. p. 42-43 avec 5 fig. — W. C. BARBOUR. Radula complanata avec 5 fig. — A. J. GROUT. Scientific names and their changes, with special reference to the mosses.

Dans le nº 4 on trouve :

A. J. GROUT. The peristome, II, p. 53-56 avec 1 fig. et 1 belle planche. — E. J. HILL Fissidens grandifrons, its habits and propagation, p. 56-58 et 6 fig. — C. W. HARRIS. Lichens ; Theloschistes, Pyxine, p. 59-62 et 7 fig. — J. M. HOLZINGER. Seligeria tristichoides, p. 62-64. — E. G. BRITTON. The genus Sematophyllum, p. 64-66. L'auteur donne la synonymie des 8 espèces de l'Amérique du Nord. — E. G. BRITTON. Note ou a long island moss, Isopterygium micans Sw. (Hypnum albulum).

F. CAMUS. — Le *Harpanthus Flotowianus* Nees en France (Bull. de la Soc. bot. de France, 1902, p. 148-151). — C'est dans les récoltes faites le 28 juin 1867 par l'abbé Puget aux Moises (Haute-Savoie) que l'auteur a reconnu le *Harpanthus Flotowianus* qui, jusqu'à ce jour, n'avait pas été indiqué en France.

E. JÄDERHOLM. — Einige Beiträge zur Kenntniss der transkaukasischen Moosflora (Hedwigia 1902, p. 84-88). — C'est un Catalogue de mousses récoltées dans la région citée.

MOENKEMEYER. — *Pleuridium nitidium* var. *anomalum* (Beiblatt zur Hedwigia, 1902, nº 2, p. 53-54). — L'auteur décrit et figure une variété anomale du *P. nitidum* dont les pédicelles sont très épais.

F. TOBLER. — Eine *Polytrichum Monstrositaet* von *Polytrichum* (Beibl. zur Hedwigia, 1902, nº 2, p. 56-58 avec fig.). — Monstrosité du *Polytrichum gracile*, dans laquelle deux pédicelles, l'un droit, l'autre flexueux, arrivent sur la même coiffe qui est glabre.

C. MÜLLER Symbolæ ad *bryologiam Australiæ* III (Hedwigia 1902, p. 119-134). — Description d'espèces nouvelles numérotées, 301-339.

N. C. Kindberg. — Grundzüge einer Monographie der Laubmoos-Gattung *Thamnium* (Hedwigia 1902, p. 203-224). M. Kindberg donne une description du genre des 4 sous-genre, qu'il désigne sous les noms de *Eu-Thamnium*, *Porotrichum*, *Camptolepis* et *Lembophyllum*, des sections et des sous-sections avec l'énumération des espèces au nombre de 96. Cette première partie ne comprend que la description de 20 espèces de *Eu-Thamnium*.

S. C. Stow. — List of *Lincolnshire Hepatics* (The Naturalist 1902, p. 55-58). — Miss Stow a dressé cette liste de 36 hépatiques d'après ses récoltes et celles de plusieurs autres botanistes.

J. A. Weldon. — The north of England *Harpidia* (The Naturalist, 1902, p. 65-92 et 4 pl.). — Cette importante étude contient la description d'un très grand nombre de formes de *Harpidia*, les 4 planches représentent le port de 37. Quatre figures dans le texte indiquent la forme des cellules basilaires dans les 4 groupes du *H. fluitans*.

W. Ingham. — *Harpidioid Hypna* of Yorkshire and Durham (The Naturalist 1902, p. 93-96). — Catalogue des *Harpidia* des comtés de Yorkshire et de Durham avec les indications des localités et quelques notes.

S. C. Stow. — Note on Lincolnshire *Mosses and hepatics* (The Naturalist 1902, p. 130). — C'est une addition au Catalogue publié par l'auteur.

T. Barker. — Is *Webera cucullata* Sch. a Derbyshire Moss? (The Naturalist 1902, p. 131). — Les échantillons du Derbyshire, indiqués sous ce nom, ont été soumis à l'examen de plusieurs bryologistes compétents qui leur ont donné trois noms différents : *W. cucullata*, *W. nutans* et *W. polymorpha*.

J. A. Martindale. — *On the name Harpidium* (The Naturalist 1902, p. 131). — M. Martindale observe que le nom de *Harpidium* a été employé, pour la première fois, à la désignation de mousses par Sullivant, en 1856 (Musci and Hepaticæ of the United States), tandis que Körber avait, en 1855 (Systema Lichenum Germaniæ), donné ce nom à un nouveau genre de lichens. Les bryologues doivent donc abandonner ce nom et adopter celui de *Drepanocladus* de C. Müller ou en créer un nouveau.

G. B. Savery. — *Mosses of Pool, Yorkshire* (The Naturalist

1902, p. 229-234). — Ce Catalogue contient quelques espèces rares : *Fissidens rufulus, Bryum Duvalii,* etc.

T. Baker. — *Bulbiferous forms of Webera annotina* (The Naturalist 1902, p. 235-236). — Le professeur Correns, se basant sur la forme et le développement des bulbilles, a établi quatre espèces : *W. erecta*, *W. proligera*, *W. annotina* et *W. bulbifera*. M. Baker décrit ces 4 formes.

Nouvelles

La partie nord de la *Martinique* est bouleversée par les éruptions de la montagne Pelée et toute végétation a disparu jusque vers les Pitons du Carbet. C'était dans cette région que se trouvaient les plus hauts sommets de l'île et le plus grand nombre de plantes rares. Plusieurs espèces spéciales à la Martinique n'étaient connues que dans cette partie, les retrouvera-t-on ailleurs ? C'est douteux et même très peu probable au moins pour l'une d'elles, l'*Entosthodon Husnoti*, qui était abondante au bord de l'étang de la montagne Pelée.

M. *A. Crozals*, à Vias (Hérault), prépare un travail sur la flore bryologique de Roquehaute. Il prie les bryologues qui auraient quelques renseignements à lui fournir sur les mousses et hépatiques de cette localité de vouloir bien se mettre en relation avec lui.

A vendre, après décès, un herbier de plantes presque toutes européennes, renfermant, outre des phanérogames, des muscinées (5-600 espèces par de nombreux échantillons), des lichens et quelques algues. — S'adresser à M. *Fernand Camus*, 25, avenue des Gobelins, Paris XIII^e^.

Un bryologue, M. *Molendo*, bien connu, il y a 35 à 40 ans, par quelques publications et surtout par ses collections, récoltées et publiées comme voyageur de l'Unio itineraria dirigée par Schimper et Rabenhorst, est décédé à München (Bavière), le 25 juillet 1902, dans sa 69^e^ année.

Mon ami Lorentz fut, en 1866 ou 1867, le dernier voyageur de cette société.

Caen, Imprimerie-Reliure V^ve^ A. Domin.

No 6 29e Année 1902

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du no 6

Le Riella de l'Hérault. CORBIÈRE. — Interversion dans la croissance des organes sexuels du Plagiothecium silvaticum. DE BERGEVIN. — Le Ceratodon chloropus sur le littoral océanique français. CAMUS. — Contributions à la flore bryologigue du Jura. MEYLAN — Webera serrifolia. BRYHN. — Bibliographie. — Exsiccata. — Nécrologie. — Nouvelles. — Table des matières de la 29e année.

Le Riella de l'Hérault.

Le 10 avril dernier, j'avais la vive satisfaction de recevoir de M. A. Crozals, de Béziers, excellent observateur et chercheur émérite, de magnifiques échantillons — aussi frais que s'ils sortaient de l'eau — d'un *Riella* trouvé par lui à Roquehaute, près Vias (Hérault), sur les bords et dans l'intérieur des mares du plateau volcanique de cette localité, à 2 kilomètres de la mer, en compagnie des *Isoetes lacustris* et *Duriæi*, du *Juncus bufonius*, etc. — Quelques jours plus tard, mon aimable et zélé correspondant découvrait la même plante, dans des conditions analogues, à la mare de Rigaud près Agde, dans le même département, croissant avec *Elatine macropoda*, à 100 mètres au nord de la caserne de l'infanterie.

M. Crozals voulait bien me consulter relativement à cette hépatique rarissime qui, pensait-il avec raison, devait être celle dont M. Husnot disait en 1881 (*Hepaticol. gall.*, p. 87) : « Le Dr Goulard a trouvé dans les mares de Roque-Haute, près Montpellier, un *Riella* qui est peut-être le *R. Clausoni* (1), d'après la description qu'il m'en a faite, car il n'en a conservé aucun échantillon ». Toutefois M. Crozals, après un sérieux examen de sa récolte, se refusait, à juste titre, à y voir le *R. Clausonis* supposé (*R. Parisii Gott.*). Croyant qu'il y avait peut-être là une espèce nouvelle, il me priait, dans ce cas, de la décrire.

J'eus vite acquis la certitude que le *Riella* en question avait fait l'objet d'une étude approfondie de M. L. Trabut : *Révision des espèces du genre* Riella *et description d'une espèce nouvelle* (in *Rev. gén. de Bot.* III, 1891, p. 449-454, pl. 18); mais l'étude personnelle que j'entrepris des beaux exemplaires de M. Crozals me permit aussi de reconnaître immédiatement que la description du savant professeur d'Alger contenait une grave erreur : le nouveau (?) *Riella* (*R. gallica*), donné comme *dioïque*, était nettement *monoïque !* Cette découverte, jointe à quelques autres observations, m'a déterminé à publier la présente note.

---

(1) *Clausonis* est plus correct.

Comme il s'agit d'une plante fort rare, appartenant à un genre dont les autres espèces ont elles-mêmes une aire de dispersion très limitée (1) et, par suite, sont pour la plupart peu connues, j'ai pensé que les lecteurs de la *Revue bryologique* voudraient bien me pardonner si, dans le désir de leur être agréable, je m'exposais à être un peu long.

Le *Riella* de Roquehaute fut signalé, pour la première fois, en 1866 (in *Bull. Soc. bot. de France*, p. 93, aux Nouvelles) comme ayant été découvert par M. Balansa ; la description devait en être donnée dans ledit Bulletin, mais elle n'y a jamais paru. C'est seulement en 1891 que M. Trabut (à qui j'emprunte ces détails), après avoir reçu, dès 1886, de M. le professeur Planchon, « un tube contenant dans de l'alcool quelques brins d'un *Riella* récolté par lui depuis longtemps à Roquehaute » (*l. c.*, p. 449), et s'être procuré, les années suivantes, par l'intermédiaire de M. Husnot, divers renseignements intéressants, se décida à publier le résultat de ses recherches. Ayant cru voir dans ce *Riella* une espèce nouvelle, il lui imposa le nom, resté jusqu'alors manuscrit, de *R. gallica* Bal., sous lequel le D^r Théveneau en avait autrefois distribué quelques exemplaires récoltés par lui en 1869.

Le D^r Trabut a donné de cette rare hépatique la description suivante que je crois devoir reproduire, en soulignant les expressions qui, ainsi qu'on le verra un peu plus loin, ne s'accordent pas avec mes propres observations.

« Fronde de *20 à 50*^{mm}, à odeur de Coriandre, ramifiée, rampante sur la vase, composée d'un axe en forme de nervure portant sur un côté une aile membraneuse ondulée et de l'autre, *de distance en distance*, des *touffes* de poils radicaux ; sur le même côté naissent aussi de nombreuses écailles *falciformes, obtuses*. L'aile formée d'une seule couche de cellules, les unes à chlorophylle, les autres à essence, a environ 2^{mm} de largeur ; elle est ondulée et se termine insensiblement sur la partie inférieure de la tige ou des rameaux, tandis que son sommet est *falciforme* arrondi ; *sur les individus mâles les anthéridies doivent se rencontrer sur cette aile* (n. v.) ; les folioles sont inégales, obtuses, abondantes sur le côté libre de la tige, quelques-unes atteignent d'assez grandes dimensions (2^{mm}). Les archégones naissent sur la tige parmi les folioles, mais non à leur aisselle ; l'involucre grand (1,5 à 2^{mm}) est ovoïde perforé et subpapilleux à son sommet ; il contient un sporange globuleux entouré d'une coiffe surmontée d'un style court *excentrique;* le pédicelle est court, *noir*, persistant après la chute des spores ; à la maturité le sporange mesure $0,7^{mm}$, et contient des spores brunes de 80 μ réticulées échinulées à aiguillons *pointus* coniques ; en même temps que les spores, il se développe dans le sporange des cellules nourricières à parois minces et contenant de l'amidon. »

---

(1) Le genre *Riella* semblait spécial à la région méditerranéenne ; mais, d'après une lettre récente du D^r Trabut, *R. Cossoniana* Trab. existe dans le Turkestan et dans les Canaries.

M. Trabut ajoute cette remarque : « Le *R. gallica* se rapproche surtout du *R. Battandieri* Trab. des environs d'Alger, qui se distingue de suite par son caractère très particulier d'être toujours monoïque, par sa taille plus petite, par ses spores de moindres dimensions, 60 μ au lieu de 80 μ ». Je dirai tout à l'heure ce que valent ces prétendues différences.

Grâce à la réputation scientifique de M. le Dr Trabut et à la belle planche qui accompagne sa *Révision des espèces du genre* RIELLA, le *R. gallica* est devenu classique et, en quelque sorte, le type du genre. M. le professeur V. Schiffner, dans son magistral traité *Hepaticæ* (*in* Engl. et Pr., *Die naturlichen Pflanzenfam.*, 1893), a reproduit (p. 51, f. 29) la plupart des dessins de M. Trabut. M. Stephani, de son côté, place dans son *Species Hepaticarum* en cours de publication (in *Bull. herb. Boissier*, VII, 1899, p. 660, p. 201 du tirage à part), le *R. gallica* en tête des espèces *dioïques*, avec une diagnose qui semble être le résumé de la description de M. Trabut, alors que *R. Battandieri* et *R. Reuteri* sont les deux seules espèces monoïques connues.

Or le *Riella* de Roquehaute, c'est-à-dire *R. gallica* (Bal.) Trab., est très certainement *monoïque* : on peut aisément le constater, tout particulièrement sur les individus jeunes et à l'état frais. L'aile de la fronde étant d'un tissu très délicat s'altère vite et les anthéridies, surtout après l'expulsion de leur contenu, peuvent cesser d'être visibles ; cependant, sur des échantillons intacts, même lorsque les sporanges approchent de la maturité, j'ai toujours assez facilement observé les anthéridies, soit vers le sommet de l'aile, soit latéralement au niveau des sporanges, surtout après avoir fait avec soin, sous une loupe montée, l'ablation des involucres qui presque toujours masquent l'aile membraneuse. Les anthéridies, isolées ou rangées 2-5 côte à côte, apparaissent dans le tissu de l'aile, à une certaine distance de la marge, sous la forme de sacs à contour brièvement elliptique ; à l'époque de leur maturité elles sont munies d'un canal allongé qui débouche, par un ostiole un peu saillant, dans un pli ou au fond d'un sinus de l'aile. M. Trabut a bien représenté ce caractère sur la planche qui accompagne sa description du *R. Battandieri* (*Revue bryol.* 13e année, 1886, p. 35, pl. 3).

Ce *R. Battandieri* d'Alger, dont je possède des échantillons authentiques publiés par M. Trabut (in Husnot, *Hepaticæ Gall.* n° 173) et par M. Battandier (*Soc. dauphinoise*, 1887, n° 5346), ne diffère, en réalité, de *R. gallica* par aucun caractère de quelque valeur. L'inflorescence est la même, franchement *monoïque*. La taille qui, d'après le créateur des 2 espèces, serait de 20-25mm pour *R. Battandieri* et de 20-50mm pour *R. gallica*, s'est maintenue, sur plus de cent échantillons mesurés par M. Crozals et par moi, entre 10 et 25mm ; mais il n'y a rien d'extraordinaire à ce que, dans certaines conditions, la même plante puisse atteindre 50mm. Quant aux spores, leur aspect dans la plante d'Alger (*R. Battandieri*) et dans celle de Roquehaute (*R. gallica*) est absolument identique, comme on peut le voir du reste sur la pl. 18 (*Rev. gén. de Bot.*) déjà citée (1) ; toute la différence serait, d'après M. Trabut, dans leurs dimensions : 60 μ pour *R. Battandieri*, 80 μ pour *R. gallica*. D'après les nombreuses mesures prises par M. Crozals et par moi, les spores du *Riella* de Roquehaute varient réellement entre ces deux extrêmes ; celles qui ont 80 μ de diamètre, en y comprenant les épines qui les hérissent, n'ont que 60 μ environ si l'on ne tient pas compte de ces épines.

L'erreur du très distingué professeur d'Alger, qui a vu deux espèces dans les *Riella* d'Alger et de Roquehaute, provient sans nul doute des matériaux imparfaits qu'il avait sous les yeux quand il a décrit son *R. gallica*, de ces « quelques brins conservés depuis longtemps dans l'alcool » d'où s'était effacée toute trace d'anthéridies.

J'ajouterai que les figures G 1, 2 et 3 de la pl. 18 représentent un aspect du *Riella* de Roquehaute qui doit être exceptionnel, car ni M. Crozals ni moi n'avons observé sur les rameaux de la plante les renflements gemmiformes qui y figurent, et nous n'avons pas vu les rhizoïdes naître « de distance en distance » par « touffes », mais partir régulièrement de la base de la fronde ou des innovations (comme, par exemple, dans G 4 et B 1 de la planche 18). Les écailles ou folioles que porte l'axe de la fronde ne sont pas « falciformes », si ce n'est quelquefois vers le sommet ; elles sont ordinairement droites, presque toujours « obtuses » mais quelquefois subaiguës. Le sommet de l'aile est aussi exceptionnellement « falciforme », d'ordinaire simplement arrondi ; après l'apparition des involucres, il est souvent masqué, comme dans pl. 18, G 4 ; très rarement il est aussi apparent que dans B 1 (reproduction de fig. 5 de la pl. 3 de la *Rev. bryol.* 1886). Le style qui surmonte la coiffe est parfois terminal, souvent plus ou moins latéral (1) ; le pédicelle du sporange ne devient « noir », ainsi que le sporange lui-même, que vers la maturité des spores, et celles-ci, vues à un grossissement de 300 diam. seulement, sont hérissées d'épines évidemment coniques, mais à pointe mousse ou même tronquée, et non fine comme sur les fig. G7 et B 2 de la pl. 18.

---

(1) Mais non dans la *Revue bryol.* (1886, pl. 3, f. 9) qui donne, pour les spores du *R. Battandieri*, un dessin fort différent et très inexact.

En résumé, l'espèce *R. gallica* Trab. *Rev. gén. de Bot.* III (1891), établie sur des caractères erronés, doit disparaître ; la plante de l'Hérault, qui ne diffère pas spécifiquement de celle d'Alger, doit, comme celle-ci, porter le nom de *R. Battandieri* Trab. *Rev. bryol.* 1886, qui a pour lui la priorité et une diagnose suffisante. Toutefois, comme le *Riella* français offre, en général, un aspect plus robuste que l'algérien et des sporanges plus nombreux (4-12 en moyenne), on peut le considérer, à la rigueur, comme une *forme régionale*, que je propose de désigner sous le nom de *R. Battandieri* Trab. *forma gallica* (Bal.) Corb. : cette appellation aura l'avantage de faciliter les recherches bibliographiques et de conserver, dans la seule mesure possible, le nom manuscrit donné par l'inventeur en France de cette très intéressante hépatique (2).

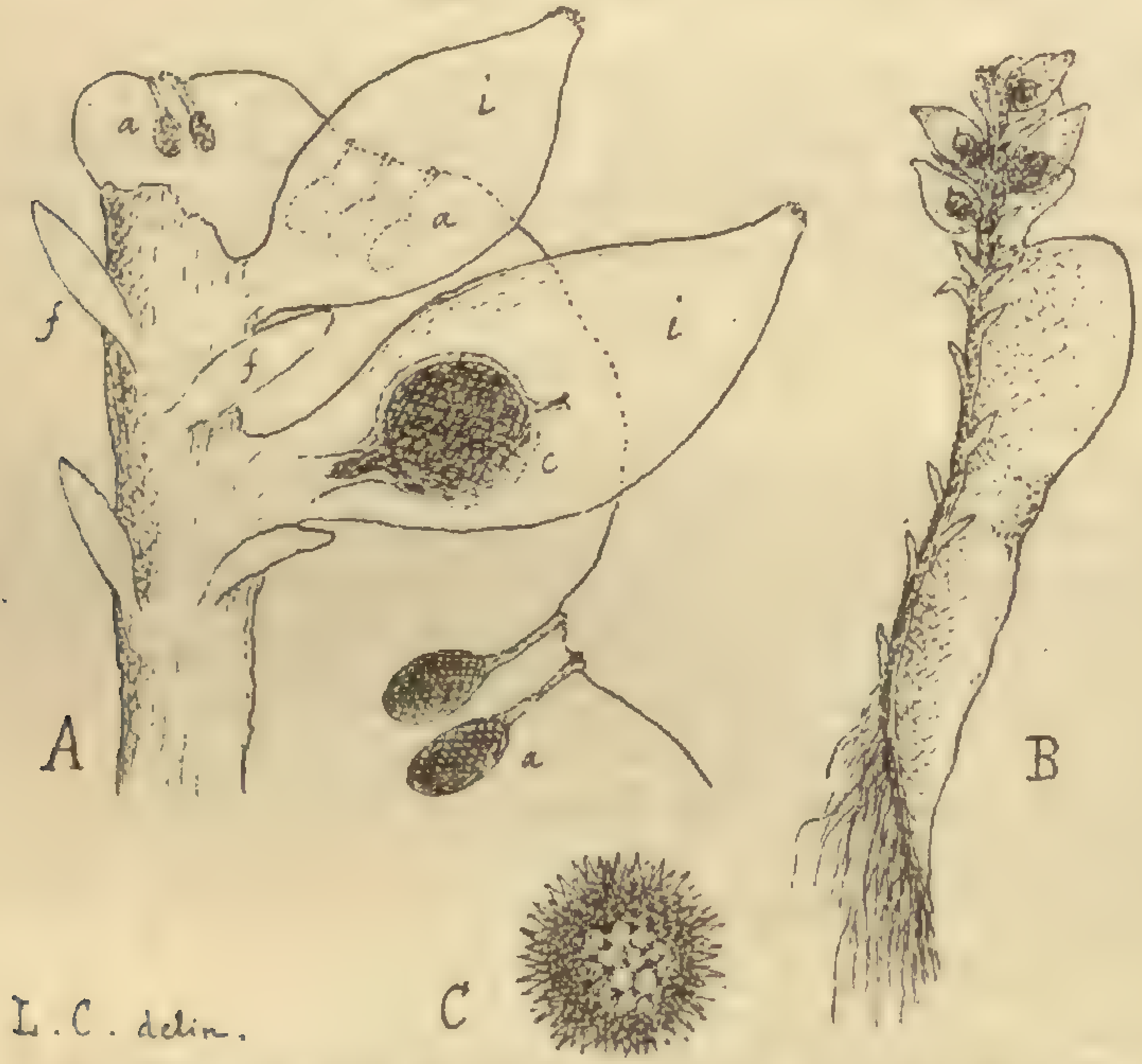
Voici, pour terminer, la description du *Riella Battandieri* (auquel j'incorpore le *R. gallica* rectifié). — *Cf.* fig. A, B, C, ci-après.

Monoïque. Fronde longue de 10 à 25^{mm} (rarement 50^{mm}), simple ou peu rameuse, ordinairement bi-trifurquée, dressée ou ascendante quand elle est submergée, rampante sur la vase après le retrait de l'eau, formée d'un *axe* (ou nervure) à section tranversale elliptique ; cet axe porte sur le dos une *aile* plane, ondulée, lobée, atténuée insensiblement vers la base de la tige ou des ramifications, arrondie (parfois falciforme) au sommet de l'axe qu'elle dépasse plus ou moins ; à la face ventrale de l'axe naissent, au contact de la vase, des rhizoïdes hyalins abondants, très fins, et au-dessus de ces poils, rarement mêlés à eux, des écailles ou *folioles* éparses, plus abondantes au voisinage des sporanges, linéaires, ou un peu lancéolées, rarement falciformes, longues de 1^{mm} environ. L'aile, large ordinairement de 1-2^{mm}, est composée, ainsi que les folioles et l'involucre, d'une seule couche de cellules délicates, subhexagonales, la plupart chlorophylleuses ; quelques cellules sont glandulaires et renferment une gouttelette huileuse qui donne à la plante une forte odeur de Coriandre. *Anthéridies* décrites plus haut (p. 111). *Archégones* naissant vers le sommet de l'axe, à col droit ou courbé. *Fruits* (1-12) groupés en *épi* subterminal assez dense ; *involucre* enflé sacciforme, ovoïde acuminé, long d'environ 2^{mm}, *lisse*, à sommet perforé subpapilleux ; *capsule* globuleuse (0,7 à 1^{mm}), brièvement pédicellée, étroitement

---

(1) L'expression « excentrique » (au lieu de latéral) me semble impropre.

(2) M. Crozals publiera prochainement, dans les *Hepat. eur. exsicc.* de M. le prof^{r} Schiffner, des spécimens du *Riella* français.



Riella Battandieri Trab. *forma* gallica (Trab.) Corb.

A. — Sommet de la plante (fig. grossie et en partie schématique) montrant 3 groupes d'anthéridies (*a*) sur l'aile membraneuse, 2 involucres (*i*) dont un avec capsule incluse (*c*) et les folioles (*f*) placées sur l'axe de la fronde. — *B.* Plante grossie 3 fois. — *C.* Spore mûre grossie 175 fois.

et totalement enveloppée par la *coiffe* hyaline. *Spores* naissant 4 par 4, subglobuleuses-tétraédriques, comprimées sur les faces de contact dans la cellule-mère, atteignant 80 μ (épines comprises), brun foncé à maturité, *réticulées*, à lamelles vivement relevées aux angles des mailles du réseau sous forme d'épines coniques (égalant env. 8 μ, soit 1/4 du rayon de la spore) à *pointe obtuse ou tronquée*.

Hab. — *Algérie :* fossés du chemin de fer entre Maison-Blanche et l'Oued-Smar, près Alger (Battandier et Trabut 1886) ; *France* : mares de Roquehaute près Vias, Hérault (Balansa 1866, Crozals 1902) ; mare de Rigaud près Adge, Hérault (Crozals 1902).

L. Corbière.

INTERVERSION *dans la croissance des organes sexuels du* PLAGIOTHECIUM SYLVATICUM L.

Personne, parmi les bryologues, n'ignore les difficultés que l'on rencontre parfois, lorsqu'il s'agit de classer d'une façon précise des spécimens de *Plagiothecium* appartenant à ce que j'appellerai le stirpe *P. denticulatum.*

De ce groupe, rayonne un certain nombre de formes plus ou moins mal définies, possédant presque toujours à côté de caractères propres plus ou moins saillants, un ou plusieurs caractères de la forme voisine qui ne permettent pas de l'en détacher complètement.

C'est ce qui se produit lorsque l'on veut séparer spécifiquement la forme dite *denticulatum*, prise ordinairement comme type, de la forme *sylvaticum* avec laquelle elle conserve encore des liens étroits de parenté.

L'objet de cette note n'est pas de chercher les points de contact ou de séparation de ces deux expressions d'un type unique à l'origine ; qu'il me suffise d'indiquer que les bryologes ont, pour la plupart, cru trouver dans l'inflorescence, les meilleurs symptômes de différenciation spécifique.

En bryologie, il est nombre de cas, à mon avis, où les caractères tirés du tissu sont au moins aussi importants que ceux empruntés à la disposition des organes sexuels.

Particulièrement, en ce qui concerne les *Plagiothecium denticulatum* et *sylvaticum*, le mode d'inflorescence est tellement variable que ce caractère devrait être considéré comme de second ordre.

On décrit le *P. denticulatum* comme monoïque et le *P. sylvaticum* comme dioïque ; mais il est des formes monoïques qui, par le tissu, se rapprochent beaucoup plus du *P. sylvaticum* que du *P. denticulatum* et inversement.

Je n'insiste pas sur cette particularité, bien connue d'ailleurs, mais que j'ai rappelée pour en retenir ceci, c'est que le mode d'inflorescence de cette mousse n'est pas encore fixé. Les deux formes peuvent être monoïques, dioïques, voire même synoïques et polyoïdes.

Bien plus, l'archégone lui-même peut subir au cours de sa croissance des modifications fondamentales qui sembleraient indiquer une certaine indifférence dans la sexualité.

Ce sont ces modifications qui constituent le principal objet de cette note.

Le 19 juin dernier, je récoltais aux environs de Lisieux, dans un chemin creux très-humide et très ombragé, dit chemin de Coquainvilliers, plusieurs spécimens d'un *Plagiothecium* qui, par son port, la forme des feuilles et la dimension des cellules, doit être rapporté au *P. sylvaticum.* Les touffes sont lâches, d'un vert gai, un peu pâle ; les rameaux longs, quelque peu dressés, sont garnis de feuilles espacées bien nettement distiques. Le tissu foliaire est formé de cellules longues et larges (100, 120 × 12,14) soit de 8 à 9 fois aussi longues que larges, médiocrement chlorophylleuses. Le vert chlorophyllien est peu concentré, les grains s'accumulent aux deux extrémités de la cellule et les agglomérations ainsi formées sont reliées entre elles par un chapelet d'une ou deux rangées seulement. (fig. 16.)

La forme, les dimensions de ces cellules sont bien caractéristiques du *P. sylvaticum*.

Quant au mode d'inflorescence, il est très complexe : les fleurs échelonnées au nombre de 3 à 5 le long de la moitié inférieure des rameaux, sont généralement mâles, mais quelques autres sont synoïques et comprennent un archégône entouré de deux, trois ou quatre anthéridies (fig. 1). Ce serait bien la plante dont Wilson a fait la variété *succulentum* (Bryol. brit. p. 407-8, Husn. Muscologia gallica p. 352).

Sa tendance à produire des organes mâles plutôt que des organes femelles paraît évidente. Mais cette tendance se manifeste en outre d'une façon fort curieuse. Il est des fleurs dont les anthéridies se forment au détriment des archégônes, ou plus exactement dont les archégônes se transforment en anthéridies.

Les figures 1 et 15 représentent les anthéridies normales, les figures 3 et 4 montrent les archégônes en voie de transformation. Dans les figures 5 à 12, on voit les différentes phases morphologiques par lesquelles passe l'organe pour arriver à son état parfait (figures 13 et 14).

Sous la figure 2 on voit un archégône accolé à une jeune anthéridie normale ; sous la figure 5, c'est encore une jeune anthéridie normale, mais l'archégône est déjà en voie de transformation.

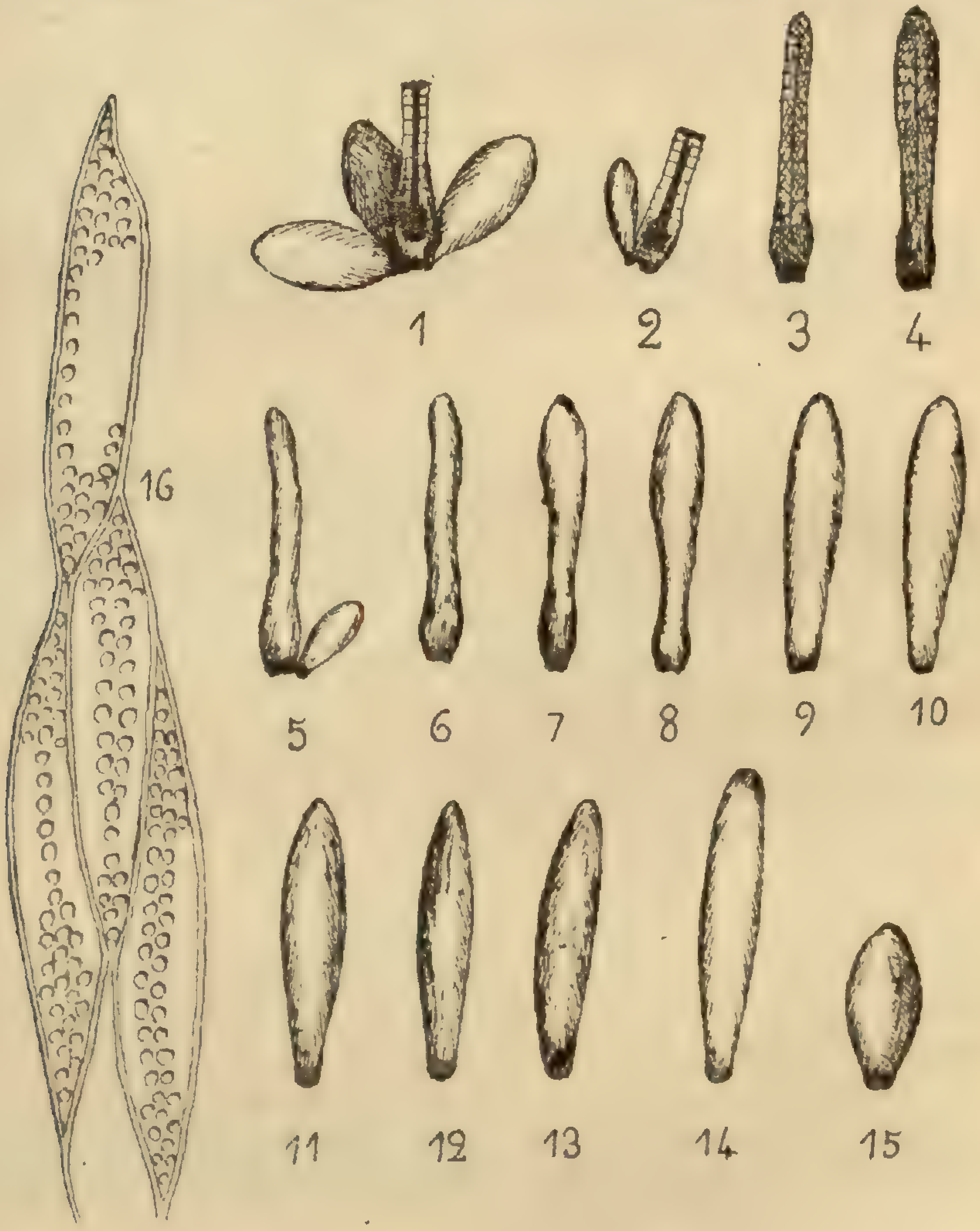
Les figures 3 et 4 sont particulièrement intéressantes ; ce sont les seules sur lesquelles j'ai pu saisir les traces de structure du col de l'archégône. Je présume que, dans ces deux exemples, la structure du col était trop avancée pour que la transformation ait pu opérer son évolution complète. Elle n'est qu'esquissée, mais elle suffit pour révéler le mécanisme du phénomène.

Ce qui devait être le col s'allonge beaucoup plus que s'il s'agissait d'un archégône ordinaire ; l'extrémité, au lieu de s'élargir et de se creuser en orifice, devient obtuse-aiguë, le tissu de néo-formation constitue un obturateur là où normalement doit s'ouvrir le canal, ce dernier lui-même se comble et disparaît.

Mais dans la grande majorité des cas, le phénomène de transformation s'opère avant l'apparition des cloisonnements du col. Les formations représentées par les figures

3 et 4 semblent donc n'être que de simples témoins de la destination primitive de l'organe.

Une fois l'allongement préparatoire du col terminé, celui-ci se renfle en massue, l'accroissement gagne de haut en bas ; ce qui était à l'origine le ventre de l'archégône, se résorbe et l'anthéridie nouvelle prend sa forme définitive (Fig. 12, 13, 14). La comparaison des figures 14 et 15 révèle au premier coup d'œil la différence qui existe entre les anthéridies de néo-formation et les anthéridies normales.



Les premières dépassent les secondes en hauteur d'un tiers ou de moitié, elles sont oblongues allongées, les autres ovoïdes, larges et courtes.

En réalité, il y a là une véritable interversion dans le processus organique.

Il serait intéressant de savoir si, pour l'espèce qui nous occupe, des observations du genre de celle-ci ont été déjà faites. Il y aurait alors à tirer des conclusions qui emprunteraient à un ensemble de faits une importance beaucoup plus grande que celles qui peuvent découler d'une observation isolée.

Tel qu'il est, le phénomène qui vient d'être décrit dénote une préférence de la plante pour le mode dioïque, mode qui se réaliserait par deux procédés différents : Procédé normal ou développement des anthéridies à l'exclusion des archégônes ; procédé anormal, ou développement des anthéridies au détriment des archégônes déjà ébauchés.

Mais le mode dioïque, de quelque procédé qu'il dérive, est loin d'être définitif dans ce groupe ; il est encore à un stade d'hésitation, et bien que les probabilités d'avenir soient en sa faveur, il est peut-être prématuré de le prendre dès maintenant comme criterium spécifique.

Des considérations et de l'exposé qui précèdent découlent deux hypothèses sur la cause et sur les conséquences du phénomène.

Les *Plagiothecium* de Lisieux présentaient quelques indices d'étiolement. Y a-t-il un rapport entre cet état et l'anomalie observée ? S'il en était ainsi, il faudrait admettre que le développement des organes exclusivement mâle, est subordonné à un état relatif de dépression dans la physiologie du végétal, ou à une exagération de l'hydratation de ses tissus ; que, par contre, le processus normal des organes femelles exigerait des conditions d'ambiances plus favorables ou mieux équilibrées.

On sait, en effet, que cette question de l'hydratation des tissus joue un rôle considérable dans le monde organique et que le summum de vitalité correspond à un optimum d'hydratation en deça et au delà duquel des désordres sont susceptibles de se produire.

(Il y aurait même beaucoup à dire à ce sujet sur les modifications de structure que peuvent provoquer les pressions barométriques et l'état hygrométrique de l'atmosphère chez nombre d'espèces, les espèces alpines, par exemple).

Le milieu très-ombragé et très-humide dans lequel vivait le *Plagiothecium* en question, rendrait cette supposition admissible ; on serait ainsi amené à fournir une explication rationnelle de cette propension vers le mode diodïque que nous constations tout à l'heure dans le *P. sylvaticum*,

Cette plante, en effet, recherche toujours les lieux plus ou moins humides et ombragés ; quand les conditions d'ombrage et d'humidité restent en deça d'une certaine limite les archégônes seuls se développent, quand cette limite est dépassée les archégônes font place aux anthéridies, au delà enfin, des désordres de la nature de ceux qui viennent d'être décrits deviennent à leur tour possibles. — Les milieux intermédiaires favoriseraient les plantes synoïques.

Ce n'est là évidemment qu'une hypothèse, mais elle pourrait être vérifiée par l'expérimentation.

Une seconde question se pose. Les anthéridies anormales sont elles capables de féconder l'organe femelle ? Cette vérification délicate serait fort intéressante, car une modification morphologique aussi notable de l'organe doit entraîner une modification correspondante de sa valeur physiologique et l'on pourrait y voir une des sources de la variabilité qui caractérise cette forme.

Dans tous les cas, quelle que soit la cause, quelle que soit la fin du phénomène, il est assez curieux par lui-même pour retenir l'attention des bryologues qui s'intéressent quelque peu aux problèmes si attachants de la physiologie.

Ernest DE BERGEVIN.

Nota. — Les figures 1 à 15 sont faites à un grossissement de 120 diamètres environ. — La figure 16 à un grossissement de 400 diamètres.

Le **Ceratodon chloropus** Brid. sur le littoral océanique français par FERNAND CAMUS.

Poursuivant le cours de mes études sur la végétation bryologique des îles des côtes françaises, j'ai consacré huit jours du mois d'avril 1901 à explorer l'île de Noirmoutier, située sur les côtes du département de la Vendée. Je n'ai pu encore terminer l'étude des Muscinées que j'ai rapportées de cette île, et je crois préférable d'exposer simultanément et comparativement la végétation bryologique des deux îles vendéennes d'Yeu et de Noirmoutier, très différentes dans leur physionomie et dans leur constitution géologique. Je pense toutefois intéresser les lecteurs de la *Revue* en leur signalant dès aujourd'hui une des espèces rares rapportées de Noirmoutier.

Il s'agit du *Ceratodon chloropus* Brid. J'ai trouvé quelques belles plaques de cette mousse sur la lisière du bois de la Chaise (Chênes verts et Pins) non loin des ruines de l'ancien fort Saint-Pierre. Elle y est stérile, mais en bel état de développement végétatatif. La structure si particulière de ses feuilles la fait reconnaître sans la moindre hésitation au microscope. Sur place, comme l'a très bien remarqué Schimper, elle rappelle le *Barbula gracilis ;* mais son aspect est moins grêle, sa coloration moins foncée et plus mate.

Le *Ceratodon chloropus* pouvait être considéré, jusqu'à ces dernières années, comme un habitant exclusif de la région méditerranéenne, où il est d'ailleurs loin d'être commun. La deuxième édition du *Synopsis* de Schimper ne l'indique encore qu'à Rome, en Sardaigne et dans trois localités de la Provence. Depuis, il a été trouvé dans un certain nombre d'autres localités italiennes et en Istrie. Je l'ai moi-même indiqué, d'après des récoltes de M. Mabille, près de Bastia en Corse, où je n'ai pas eu l'occasion de le voir sur place. Le Catalogue des Mousses du Portugal (1) par M. Henriques le signale pour la première fois sur l'Atlantique : Serra de Montemor, Calhariz (Welw. nos 44, 88). La localité de Noirmoutier est la seconde sur le littoral de l'Océan, et elle est séparée de la première par un arc mesurant environ dix degrés de latitude (2). Il est permis de croire que le *Ceratodon chloropus* se retrouvera dans bien d'autres localités intermédiaires, d'autant qu'il semble une plante amie des terrains sablonneux ou mélangés de sable, station très répandue entre Noirmoutier et le Portugal.

L'île de Noirmoutier est le point terminus vers le nord de plusieurs plantes phanérogames intéressantes : *Silene Thorei, Cistus salvifolius*, *Daphne Gnidium*. En serait-il de même du *Ceratodon chloropus ?* C'est possible. Il serait toutefois prématuré de l'affirmer, le littoral du Nord-Ouest de la France étant encore trop imparfaitement connu. Certaines espèces — e. g. *Bryum Donianum*, *Calypogeia ericetorum* — m'ont jadis échappé, que je trouve, maintenant qu'elles me sont familières, dans de nombreuses localités. Rien n'empêche de penser qu'il peut en être de même de notre mousse, et j'espère que de nouvelles recherches me donneront bientôt raison.

Contributions à la flore bryologique du Jura

eingetragen

Par Ch. Meylan

Comme suite à mes précédents travaux *, j'indiquerai dans celui-ci les résultats de mes recherches dans le Jura pendant les années 1900, 1901 et 1902.

---

(1) *Catologo dos Musgos encontrados em Portugal* (Boletino da Sociedade Broteriana 1889 vol. VII).

(2) L'île de Noirmoutier est traversée par le 47e degré de latitude septentrionale.

(3) On pourrait ajouter les *Quercus Ilex* qui, au-delà, ne montre plus que de rares bosquets ou des pieds isolés dont l'indigénat est contesté.

* Les résultats de mes précédentes herborisations ont été consignés dans mes diverses « Recherches » et « Contributions pour la Flore bryologique du Jura » (Mémoires de l'Herbier Boissier), dans mon « Catalogue des Hépatiques du Jura » (même publication) et dans « Etude de la Flore bryologique du haut Jura », par J. Amann.

Les noms en PETITES CAPITALES sont ceux d'espèces nouvelles pour la chaîne du Jura.

ARCHIDIUM PHASCOIDES Bd. c. fr. Granges de S^{te} Croix 1180^{m}.

Acaulon muticum C. M. Chasseron (versant sud) 1400^{m}. Station remarquable par son altitude.

Physcomitrella patens Br. Eur. La Chaux (S^{te} Croix) 1080 m., ne dépasse ordinairement pas 600^{m}.

Gymnostomum rupestre Schwgr. Chasseron, Gorges de Covatannaz.

Weisia Wimmeriana Br. Eur. Colombier de Gex, Reculet 1680^{m}.

Oncophorus virens Bd. Mont de Bière. Creux du Van 1450^{m}.

Dicranum neglectum Jur. Sur toutes les sommités au-dessus de 1400^{m}.

Dicranum Mühlenbeckii Br. Eur. c. fr. Sur le Montoisey, le Mont Tendre, le Marchairuz et le Chasseron.

Dicranum fuscescens et *D. congestum* Bd. Si certains exemplaires de l'une ou de l'autre espèce sont bien caractérisés, il en est beaucoup qu'il est impossible d'attribuer nettement à l'une des 2 formes. Très souvent le système cellulaire du *D. fuscescens* est allié à une capsule lisse, ou vice-versa, et les formes à caractères croisés ou mélangés sont si fréquentes, qu'il devient impossible de séparer spécifiquement le *Dicranum congestum* du *D. fuscescens*.

CAMPYLOPUS SUBULATUS Schpr., Nov. pro Jura. Chasseron versant sud de 1300 à 1400^{m} et Aiguille de Baulmes versant nord 1180^{m}.

Fissidens exilis Hedwg. Plusieurs stations aux Granges de S^{te} Croix de 1050 à 1200^{m}.

Didymodon giganteus (Funck). Cette espèce forme des touffes énormes sur les rochers du Vallon d'Ardran (Reculet) et de la montagne de S^{t} Jean.

Trichostomum viridulum Br. c. fr. Près S^{te} Croix. 1200^{m}. Doit être très rare à cette altitude.

Trichostomum mutabile B. E. Creux du Van, Dent de Vaulion, Chasseron. Dans plusieurs stations la plante est identique en tous points au *T. cuspidatum* et correspond très probablement à la plante de Westphalie indiquée par Schimper sous le nom de *T. cuspidatum*. Par contre les exemplaires de la Dent de Vaulion présentent un acumen à demi tordu et la nervure des feuilles ne forme pas de mucron, la feuille se terminant par une pointe régulièrement acuminée.

Desmatodon latifolius Br. Eur. Reculet.

Tortula pulvinata (Jur.). La Chaux. Sur un vieux frêne 1090^{m}.

Schistidium atrofuscum (Sch.) c. fr. Colombier de Gex, Vallon d'Ardran. Roche de Champion (Risoux). Lesquereux avait déjà récolté cette espèce en 1843 au Chasseron, ainsi que le témoigne un exemplaire de son herbier, portant comme dénomination : *Grimmia apocarpa* var. *atra*.

S. teretinervis Limpcht. Mont-d'Or. Cette plante avait aussi été recueillie par Lesquereux en 184 ? près de Fleurier. C'est elle qu'il indique dans son Catalogue des mousses de la Suisse comme suit : *Grimmia funalis*. Rochers du Jura. Ce *Schistidium* doit être d'ailleurs répandu dans toute la chaîne sur les parois de rochers bien exposées au midi.

Grimmia anodon Br. Eur. Colombier de Gex, Reculet, Mont-d'Or. Vraconnaz. Existe ainsi dans toute la chaîne, en préférant la région subalpine.

Orthotrichum cupulatum Hoffm. Si l'on examine de nombreux exemplaires de cette espèce, on s'aperçoit bientôt qu'aucun caractère n'est constant. Les stomates sont presque complètement fermés, ou presque superficiels, la coiffe est nue ou poilue, blanche ou brune, la capsule possède, tantôt un col défluent dans le pédicelle, tantôt un col brusquement arrondi. Plusieurs de ces caractères sont attribués à l'*O. Sardagnanum* et certains exemplaires pourraient recevoir cette dénomination, mais un bien plus grand nombre possèdent à la fois des caractères distinctifs de *O. cupulatum* et de *O. Sardagnanum*. Cette dernière espèce a probablement peu de valeur ; ce qui tendrait à le prouver, c'est que, parmi les bryologues les plus compétents, Venturi et Limpricht ne sont pas d'accord quant à sa diagnose.

Encalypta commutata N. H. Reculet, Creux du Van.

Anomobryum concinnatum (Spr.). Reculet, 1600m avec *Desmatodon latifolius* v. *brevicaulis ;* espèce nouvelle pour la chaîne.

Webera sphagnicola Schpr. J'ai récolté cette plante comme jolie forme du *W. nutans*, parmi des *Sphagnum* dans la tourbière des Petits-Plats au pied du Noirmont 1300m. Rentré à la maison, j'ai disséqué toutes les inflorescences. Les fleurs mâles, très pures, formaient de petites boules au sommet de tiges spéciales ; les fleurs femelles ne renfermaient que des archégones : dans une seule j'ai vu une anthéridie au-dessous des organes femelles. Il est probable que le *W. Sphagnicola* n'est que la forme dioïque du *W. nutans*, forme due à la grande humidité de la station.

Webera commutata Schpr. Suchet, Noirmont, c. fr. La Chaux ; Risoux.

Bryum arcticum Br. Eur. Reculet. Colombier, Montoisey, Noirmont.

Bryum microstegium Schpr. Mont-Tendre 1650m, juillet 1902 ; nov. pro. Jura. Ne diffère du type que par ses feuilles un peu plus fortement marginées et révolutées.

B. intermedium W. M. La Chaux 1080m, 1901. Nouveau pour le Jura.

B. BLINDII Br. Eur. c. fr. Bord du lac de Joux 1010^{m}, 1902. Egalement nouveau pour la chaîne.

B. argenteum L. var : *Juranum* mihi Suchet ; Dent de Vaulion.

B. Mildeanum Jur. Répandu sur toutes les sommités.

B. Neodamense Itz. c. fr. Vallée de Joux.

B. turbinatum Schwg. type. Sur le tuf au Chasseron 1200^{m}.

Mnium medium Br. Eur. Amburnex (Vallée de Joux).

M. Seligeri Jur. c. fr. La Chaux 1020^{m}.

Cinclidium stygium Sw. c. fr. Tourbière du Solliat (Vallée de Joux).

Catoscopium nigritum Br. Abondant et couvert de capsules dans la tourbière des Amburnex près du Marchairuz 1300^{m}.

Bartramia ithyphylla Bd. Côte aux Fées, Grand Savanier, Noiraigues.

Timmia austriaca Hedwg. Vallon d'Ardran, montagne de Saint Jean, Noirmont, Chasseron, Creux du Van. Cette espèce est ainsi répandue dans toute la chaîne de 1350 à 1600^{m}.

Timmia norvegica Zett. Crêt du Creux de la Neige, Amburnex près du Marchairuz.

Pogonatum urnigerum Rœhl. Fréquent sur les terrains décalcifiés ; monte jusqu'à 1600^{m}. Les deux espèces voisines, *P. alcides* et *nanum*, sont beaucoup plus disséminées, fuient davantage le calcaire et s'élèvent moins haut.

POLYTRICHUM ALPINUM Rœhl. Mont d'Or avec la variété *arcticum* Bd. Creux du Van, Chasseron, Tête de Ran. Espèce nouvelle pour la chaîne.

P. piliferum Schreb. Monte au Chasseron avec *Leptotrichum homomallum* jusqu'à 1550^{m}, sous une forme à coiffe d'un rouge-brun.

P. PERIGONIALE Mich. La Chaux, sur la molasse, 1100^{m}.

P. formosum. Hedwg. Dans les stations élevées et en même temps très humides. On trouve une forme très robuste à capsule cubique avec un opercule brièvement conique.

Buxbaumia indusiata Bd. Cette espèce, qui croît ordinairement sur des troncs pourris, et qui n'est pas rare dans le Jura, existe sur l'argile, en compagnie de *Fissidens exilis*, *Lophocolea heterophylla*, dans une forêt près de la tourbière de la Vraconnaz. En la récoltant dans cette station je croyais avoir affaire à *B. aphylla*, mais la plante est sans aucun doute *B. indusiata*.

Neckera pumila et *N. pennata* Hdg. sont répandus dans toute la chaîne.

Myurella apiculata Huebn. Dent de Vaulion.

HETEROCLADIUM SQUARROSULUM Lindg. Genre nouveau pour la flore jurassienne. J'ai cueilli cette espèce c. fr. aux Amburnex (juillet 1902) et la var. *compactum* Mld. au sommet du Montoisey, 1690^{m}.

Thuidium delicatulum Lindg. c. fr. La Chaux. Répandu dans toute la chaîne ; aussi fréquent que *T. Philiberti*, mais rarement fertile.

Orthothecium intricatum Br. Eur. c. fr. Colombier de Gex.

Eurhynchium Vaucheri Schp. var. *julaceum* = *E. cirrosum* *c. fr.* Chasseron, 1400^m^.

E. velutinoides Br. Eur. Sur un bloc erratique près de la gare de Six Fontaines au pied du Suchet, 700^m^.

E. striatulum Br. Eur. Répandu dans la région alpine sur les rochers secs tournés au nord.

HYPNUM POLYGAMUM Schpr. Bord du lac de Joux.

H. fastigiatum Bd. Cette espèce saxicole croît dans une curieuse station au Suchet : soit sur un tronc pourri à 1450^m^.

H. pratense Koch. Les Amburnex près du Col du Marchairuz 1400^m^.

Hylocomium pyrenaicum Spr. Très abondant de 1300 à 1600^m^ du Reculet au Chasseral.

Var. *latifolium* mihi. Plante plus courte et plus trapue ; aspect turgide ; feuilles deux fois plus larges, plus concaves, beaucoup plus brièvement acuminées. Cellules deux fois plus larges quoique plus courtes que dans le type, donc 4 à 6 fois plus longues que larges, tandis que chez *H. pyrenaicum* type elles le sont huit à douze fois. — Cette plante se comporte relativement à celle dont elle dérive comme *H. calvescens* à *H. squarrosum*. Chasseron 1550^m^, La Neuve 1400^m^, Chalet à Roc 1400^m^, Mont Tendre 1450^m^. Pâturages à sol argileux.

Sphaignes

Sphagnum papillosum Lindg. Tourbière de la Vraconnaz.

Hépatiques

Riccia sorocarpa Bisch. Sommet des Aiguilles de Baulmes du Suchet, du Chasseron et du Creux-du-Van avec *Pottia latifolia*, de 1450 à 1600^m^.

Aneura multifida Dum. Dans les tourbières de la vallée de Joux, et sur l'argile dans les bois aux environs de La Chaux.

Aneura pinnatifida Dum. Tourbière de la Vraconnaz.

Metzgeria conjugata Lindg. Gorges de Covatannaz, près Sainte-Croix.

Fossombronia pusilla Nees. *C. fr.* Cette espèce de la région inférieure s'élève, près de la Vraconnaz, jusqu'à 1150^m^.

Sarcoscyphus Funckii et *S. Ehrarhtii* Corda. Versant sud du Chasseron 1350^m^.

Alicularia scalaris Corda. Chasseron.

Jungermannia crenulata Sm. et *J. hyalina* Lyell sont répandus dans tout le Haut-Jura.

Jungermannia tersa Nees. Chasseron, Suchet.

Jungermannia sphaerocarpa Hook. Chasseron, Noirmont.

Lophozia bicrenata (Schm.) S. c. fr. La Chaux sur sable molassique 1080^m.

Lophozia alpestris (Schl.) St. Sur l'argile et parmi les mousses sur les rochers : Chasseron, Aiguille de Baulmes, Suchet, Montoisey.

Lophozia Limprichtii (Lindg.) c. fr! La Chaux sur sable molassique 1100^m.

Lophozia obtusa (Lindg.) St. Creux du Van, Mont-d'Or, Noirmont.

Lophozia gracilis (Schl.) St. Cette espèce, assez commune dans le Haut-Jura à l'état stérile, est très rarement fertile. Je l'ai recueilli avec des capsules au Chasseron 1400^m.

Lophozia marchica (Nees) St. Tourbière de la Vraconnaz parmi *Sphagnum cymbifolium*. Malgré d'attentives recherches je n'ai pu le recueillir mélangé à d'autres espèces de *Sphagnum* alors que je le possède de Scandinavre parmi *Sphagnum acutifolium*. Cette rare espèce existe probablement dans d'autres tourbières de la chaîne, bien que je l'aie recherchée en vain dans un grand nombre.

Lophozia Floerkii (W. et M.) Sur l'argile avec la var.

Naumanni et parmi les mousses sur les rochers et les troncs pourris dans tout le groupe du Chasseron de 1300 à 1600 m.

Sphenolobus exsectus St. et S. **exsectaeformis** (Bd.). Ces deux espèces sont abondantes nans le Jura et croissent également toutes deux sur les troncs pourris, sur l'argile, le sable siliceux et les blocs erratiques.

Elles sont le plus souvent nettement caractérisées, mais j'ai observé assez fréquemment des formes de transition. On trouve parfois les deux formes de corpuscules sur la même plante, et certaines tiges présentent de grandes différences dans le tissu cellulaire d'une feuille à l'autre tant au point de vue de la forme et de la grandeur des cellules que pour l'épaississement des parois cellulaires.

Chiloscyphus polyanthus Corda var. *lophocoleoides* Nees. Sur des troncs pourrissants. Pouetta-Raisse, La Chaux.

Cephalozia elachista Jack. Cette plante minuscule est abondante dans la tourbière de la Vraconnaz parmi *Aulacomion*. Je l'ai aussi recueillie dans les tourbières des Ponts (Jura neuch.) et dans celles de la Vallée de Joux où elle m'a paru commune.

Cephalozia leucantha Spruce. Sur les troncs pourris au Creux-du-Van, au Chasseron et au Risoux.

Cephalozia catenulata (Huebn.). Sur la tourbe et l'humus dans les tourbières du Sentier et de Derrière la Côte, dans la vallée de Joux, au fond du Creux-du-Van et au Chasseron.

Le *Cephalozia reclusa : C. serriflora* Lg. soit la forme à feuilles périchetiales dentées, est fréquent sur les troncs pourris.

Cephalozia pleniceps Lindg. Chasseron, Suchet, Mont d'Or. Gorges de Longeaigues, sur l'humus

Cephalozia multiflora Spruce. Risoux et forêts aux environs de Sainte-Croix, sur les troncs pourris. Cette plante semble rare, alors que son voisin *C. connivens* est très commun. J'ai récolté dans un endroit très humide, au fond du Creux-du-Van, une forma *grandifolia* de cette dernière espèce, correspondant à la forme analogue de la var. *Lammersiana* du *C. bicuspidata*.

Odontoschisma denudatum Dum. J'ai trouvé cette plante dans un grand nombre de stations, sur des troncs pourris dans les tourbières, les gorges et les forêts humides.

Calypogeia trichomanis Corda. Cette espèce si commune a fourni matière à dissection grâce à sa grande force de variabilité. Dans ces dernières années, on en a séparé plusieurs formes pour en faire des espèces autonomes, espèces qui, je le crois, ne reposent, pour la plupart, que sur des caractères différentiels fort peu constants. J'ai pour me rendre compte des variations du système cellulaire du *C. trichomanis* recueilli et examiné un grand nombre d'exemplaires, de stations souvent très éloignées. Le résultat de mon examen est que cette plante est infiniment variable, comme aspect, teinte, grandeur, amphigastres, système cellulaire etc. Je ne donnerai que quelques-uns des mesurages faits afin de ne pas répéter les mêmes nombres ou à peu près.

Forêts des Etroits, cellules 15 à 30 μ ; Signeronde 25 à 35 μ, col du Marchairuz, 18 à 30 ; tourbière du Sentier, 30 à 40 ; Signeronde (autre ex.), cellules du bord 25 μ, centre 50 μ ; sur la même plante, des feuilles ont toutes leurs cellules de 40 à 50 ; La Chaux, 35 à 50, autre station, 25 à 40 μ avec de grands épaississements angulaires ; Vraconnaz, 30 à 50 μ.

Bien que tous les exemplaires examinés proviennent du Jura, les chiffres précédents prouvent combien le système cellulaire du *C. trichomanis* est variable et que l'on trouve toutes les transitions possibles d'une forme à l'autre, ces transitions existant également si l'on ne considère que la couleur ou la grandeur, en un mot l'aspect général des plantes.

Mastigobryum trilobatum Nees. Mont d'Or 1350m.

Ptilidium ciliare Nees. Type : Rochers du Chasseral. — Var. Ericetorum Nees. Parmi les mousses et les lichens : Montoisey, Colombier de Gex, Col du Marchairuz, Mont d'Or, Creux du Van.

Je ne puis considérer le type (incl : v. *ericetorum*) et la var. *Wallrothianum* (*P. pulcherrimum*) comme deux plantes distinctes. L'incisure des feuilles est très variable dans un même exemplaire. J'ai vu d'ailleurs le passage insensible d'une forme à l'autre au Montoisey. La variété *ericetorum* ayant rencontré un morceau de bois, s'est transformée insensiblement en *P. pulcherrimum.*

Scapania umbrosa Dum. var. *inermis* C. Mül. Vraconnaz, Marchairuz, sur l'argile.

SCAPANIA APICULATA Spruce. Sur un tronc pourri au Chasseron, 1300m.

SCAPANIA HELVETICA Gottsche Chasseron, La Chaux.

Scapania curta Dum. Répandu dans toute la chaîne sur l'argile et souvent fertile. — Var *rosacea* (Corda). Chasseron.

SCAPANIA SUBALPINA Dum. Chasseron, principalement sur le versant est où il est abondant, versant nord de l'Aiguille de Baulmes. (det : Karl Müller).

SCAPANIA BARTLINGII Nees. Sur un tronc pourrissant dans les gorges de la Poueta-Raisse. 1150m. C'est une station intéressante car ce *Scapania* croît plutôt sur les rochers. Le Le Sc. *æquiloba* qui en est très voisin, se trouve fréquemment, il est vrai, sur les troncs pourris.

FRULLANIA FRAGILIFOLIA Tayl. Sur *Abies pectinata*, dans les gorges de la Pouetta-Raisse 1050m.

Additions

TREMATODON AMBIGUUS H. Dans la tourbière de la Vraconnaz, 1100m sept. 1902. Espèce nouvelle pour le Jura observée pour la première fois dans la chaîne par M. Hétier d'Arbois, à La Brévine, 10 jours auparavant.

Tortula montana Lindg. Saut du Doubs.

Hylocomium brevirostre Br. Eur. Gorges de la Pouetta-Raisse (Val de Travers) 900m. Doit être rare dans la chaîne du Jura, car c'est la seule station où je l'ai observé.

Pellia epiphylla (L.) Corda. Sur l'argile dans les bois, entre Sainte-Croix et Pontarlier, où l'on trouve aussi *Pellia Neesiana.*

La Chaux (Ste Croix), Suisse, le 13 octobre 1902.

WEBERA SERRIFOLIA nomen novum.

Dans « Nyt Magazin for Naturvidenskaberne » (Christiania, 1902) j'ai proposé de considérer la *Webera annotina* Hedw. var. *tenuifolia* Schimper comme une espèce propre, naturellement sous le nom de *Webera tenuifolia.*

Depuis cela j'ai remarqué que ce nom malheureusement n'est pas libre, car le *Bryum tenuifolium* Hook. et Wils. de la Nouvelle-Zélande est aussi une *Webera* (*W. tenuifolia* Jæger).

L'espèce australe possède la priorité à l'égard du nom parce que le *Bryum tenuifolium* Hook. et Wils. a été publié en l'année 1844 et la *Webera annotina* Hedw. var. *tenuifolia* Schp. en 1876.

Conséquemment je propose pour la dernière comme espèce un nom nouveau : *Webera serrifolia.*

Hönefoss en Norwège, le 20 sept. 1902.

N. Bryhn.

Bibliographie

Cardot et Thériot. — The *mosses of Alaska* (Proceedings of the Washington Academy of Sciences, July 1902, pp. 293-348 et pl. xiii-xxiii). Prix : 8 fr. 50 chez les auteurs M. Cardot, à Charleville (Ardennes) et M. Thériot, rue Dicquemare, 1, Le Havre.

Ce mémoire contient les mousses de l'Alaska et de quelques îles voisines provenant principalement de la collection faite par l'expédition Harriman en 1899. Le nombre des espèces est de 280, sur lesquelles 124 sont nouvelles pour l'Alaska et 46 nouvelles pour la science.

Les espèces nouvelles décrites et figurées sont : Cynodontium Treleasei. Dicranum subflagellare. Trichostomum cuspidatissimum, T. sitkanum. Barbula brachypoda, B. rigens, B. Treleasei, B. Saundersii. Rhacomitrium cyclodictyon. Ulota alaskana. Orthotrichum fenestratum. Entosthodon spathulifolius. Webera pseudogracilis. Bryum mucronigerum, B. drepanocarpum, B. cylindrico-arcuatum, B. leptodictyon, B. pseudo-Stirtoni, B. ateleostomum, B. heterogynum, B. laurentianum, B. Treleasei, B. agattuense, B. Harrimani. Bartramiopsis Lescurii. Polytrichum yukonense, P. Jensenii. Brachythecium beringianum, Plagiothecium fallax. Hypnum Treleasei, H. plesiostramineum. Meesea tschuctschica. Il y aurait à ajouter à cette liste quelques variétés nouvelles.

A. W. Evans. — *Hepaticæ of Puerto Rico* (Bull. of the Torrey bot. club, August 1902, pp. 496-510 et pl. 22-24).

Cette première partie comprend : The species of *Leptolejeunea*, including an account of their vegetative reproduction. — Les espèces décrites et figurées sont : Leptolejeunea exocellata, L. elliptica, L. stenophylla et L. hamulata. Les descriptions sont très détaillées et les figures très bien dessinées.

Le n° 5 de 1902 du *Bryologist* contient :

A. J. Grout. The peristome, iii. p. 73-74 et 1 pl. (représentant les péristomes des Buxbaumia aphylla, indusiata et Diphyscium foliosum) qui est une reproduction réduite de la planche du Brylogia europæa. — A. J. Grout. Brachythecium Nelsoni, espèce nouvelle, voisine du B. rivulare, décrite et figurée en même temps que le B. rivulare pour faire voir les différences existant entre la forme de la base des feuilles et des cellules. — Julia T. Shinn. Lunularia cruciata en fruit. — Cora H. Clarke. Bryological millinery. M^{me} Clarke mentionne la fabrication de bonnets et de chapeaux avec des mousses : Hypnum, Neckera, Dicranum. — W. C. Barbour. A good collecting ground. C'est le nord-est de la Pennsylvanie que l'auteur indique comme une contrée très riche. — J. M. Holzinger. Psilopilum Tschuctschicum, description et figures. — E. G. Britton. Octodiceras Julianum, its propagation, distribution and history, 2 p. et 1 fig.

G. Dismier. — Le *Frullania fragilifolia* aux environs de Paris ; étude sur sa distribution géographique en France (Bull. de la Soc. bot. de France, 1902, p. 115-118). — L'auteur a trouvé sur des arbres et des rochers le *Frullania fragilifolia* dans la forêt de Fontainebleau et à plusieurs localités aux environs de cette ville. Dans les Vosges, où il est commun, il se répartit sur les troncs d'arbres et sur les rochers. M. Dismier ne l'a récolté que sur des rochers siliceux. Il est assez souvent muni de périanthes ; le climat du littoral semble lui être particulièrement favorable.

R. Keller. — Beiträge zur Kenntnis der *Laubmoosflora des Kantons Unterwalden* (Berichten der schw. botan. Gesells., Heft XII, 1902, p. 76-83). C'est un catalogue avec les indications de localités et d'altitudes. On y remarque : Microbryum Floerkeanum, Seligeria tristicha, Barbula paludosa, Grimmia longidens, Orthotrichum leucomitrium, Tetrapladon angustatus, Hypnum subsulcatum, etc.

Exsiccata

Musci archipelagi indici exsiccata :

M. *Max Fleischer* continue la publication de cette magnifique collection. La série V (n^{os} 201-250), vient de paraître, elle contient les espèces suivantes :

Campylopus Hildebrandianus. Pilopogon Blumii *nov. f.* tectorum. Leucoloma javanicum, L. uncinatum *nov. sp.* Leucophanes Massarti. Calymperes javanicum *nov. sp.* C. bataviense *nov. sp.* C. fasciculatum *nov. var.* robustum. Gymnostomiella vernicosa. Merceya thermalis *nov. sp. nov. var*, compacta. Hyophila Micholitzii *nov. f.* javensis.

Angströmiopsis julacea. Barbula sobolifera, B javanica *nov. var.* epapillosa, B. cataractarum *nov. sp.* Leptodontium Warnstorfii *nov. sp.* Macromitrium orthostichum, M. ochraceum, M. tylostomum, M. fasciculare. Rhizogonium spiniforme. Calyptothecium tumidum. Porotrichum Kuhlianum. Papillaria Miqueliana *nov. f.* robusta, P. aurea, P. longissima *nov. var.* densifolia, P. longissima var. tenue. Meteorium Kurzii, M. amoenum, M. rutilans, M. chlorodiclados *nov. sp.*, M. squarrosulum *nov. sp.* Floribundaria floribunda, F. capilliramea. Meteoriopsis squarrosa, M. reclinata. Thamnium ellipticum. Fabronia curvirostris. Entodon flavescens. Pterogoniella bogoriensis *nov. sp.* Clastobryum indicum. Daltonia angustifolia var. longipedunculata Distichophyllum nigricaule *nov. f.* subcirratum, D. Mittenii. Eriopus ramosus *nov. sp.*, E. parviretus *nov. sp.* Hookeria Blumeana var. Vescoana. Chætomitrium horridulum. Cyatophorum spinosum *nov. sp.* Sematophyllum hermaphroditum.

Nécrologie

La Bryologie vient de faire une très grande perte dans la personne de M. GUSVAV LIMPRICHT, né en 1834, décédé à Breslau, le 20 octobre, dans sa 69e année.

Dès sa jeunesse il s'intéressait vivement pour les plantes et dès 1858, où il était employé à un lycée à Bunzlau en Silésie, toute sa vie était consacrée à l'étude des mousses et des hépatiques. Plus tard, comme professeur des sciences naturelles à la Realschule à Breslau, les fameux botanistes, les professeurs Milde et Goeppert, exercèrent sur lui une influence importante. Avant tout, c'étaient les mousses et les hépatiques de la Silésie auxquelles il se dévouait tout à fait. Bientôt il publia le « Bryotheca silesiaca » (7 livraisons ; *Revue briologique*, VI, 95), et plus tard il fut l'auteur de l'ouvrage « Schlesiens Laub und Lebermoose » (*Revue bryologique*, IV, 61, 64, VIII, 87). Mais l'ouvrage principal de sa vie est Part. IV de Rabenhorst's Kryptogamenflora « Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz » (3 gros volumes), mentionné souvent dans cette revue, et sur les suppléments duquel il travaillait encore dans les dernières semaines de sa vie. Déjà il se réjouissait d'être bientôt en état de commencer le volume sur les hépatiques, quand la mort l'enleva, trop tôt pour sa famille et pour la science.

Le souvenir de cet excellent homme ne s'éteindra jamais dans mon âme.

Breslau, 26 octobre. F. KERN.

Vers le commencement du mois d'octobre, l'éditeur

M, Edouard Kummer m'informa de la maladie de M. Limpricht, et en même temps il m'annonça que le fils de l'auteur, étant également botaniste, s'occupait du manuscrit de son père. Espérons que les suppléments ne se feront pas attendre trop longtemps.

Fribourg en Brisgau, 1er novembre. A. Geheeb.

Le bryologue Charles P. Hobkirk est décédé le 29 juillet après une longue maladie. Il consacrait à l'étude des mousses tout le temps que lui laissaient libre les fonctions qu'il remplissait depuis longtemps dans une importante maison de banque.

Hobkirk fut, avec *Porritt*, l'éditeur du *Naturalist* de 1875 à 1884. Il publia, avec Boswell, le *London Catalogue of the british mosses* en 1877. Son principal ouvrage est le *Synopsis of british mosses*, in-8 de 196 p., 1873. Il m'adressa quelques notes qui ont été publiées, à diverses époques, dans la *Revue bryologique*.

L'hépaticologue Moritz Heeg est décédé à Vienne (Autriche). De même que Hobkirk, il m'envoya plusieurs notes pour la *Revue bryologique*. On lui doit aussi quelques publications sur les hépatiques de la Basse-Autriche :

Niederœsterreichishe Lebermoose, 1891. — Mittheilungen ueber *einige Arten der Gattung Riccia*, 1898. — *Die Lebermoose Niederœsterreichs*, in-8 de 86 p., 1893.

Hugo von Klingraeff est décédé en avril 1902. Il est connu des bryologues principalement par ses études sur le genre sphagnum : Beschreibung der in Preussen gefundenen *Arten und varietæten der Gattung Sphagnum*, suivi d'un Catalogue des muscinées trouvées en Prusse, 1871.

Venance Payot est décédé le 13 mars à Chamonix (Haute-Savoie), à l'âge de 76 ans. Il avait débuté comme guide et avait créé ensuite un important magasin d'objets d'histoire naturelle et de curiosités du Mont-Blanc. Il est l'auteur d'un grand nombre de catalogues de plantes de cette chaîne de montagnes, et il m'envoya quelques espèces pour les Musci Galliæ. Il n'avait reçu que peu d'instruction, ses manuscrits avaient besoin d'être revus. C'est lui qui a contribué le plus à faire connaître les richesses botaniques des montagnes des environs de Chamonix.

Nouvelles

A vendre :

1° Environ 400 espèces de *phanérogames*, presque la majeure partie provenant des Alpes de la Haute-Savoie (1000 à 2800m d'alt.).

2° 350 espèces de *lichens* représentées par 800 échantillons magnifiques. Un assez grand nombre des Alpes, 70 à 80 des environs de Bogota (Colombie). Les espèces litigieuses ont été vues par Nylander ou par Wainio ou par l'abbé Harmand.

3° 200 à 250 espèces de *mousses* représentées par environ 600 échantillons, un bon nombre provenant des Alpes et déterminées par Corbière.

S'adresser à *M G. Parrique*, rue Valbenoîte, 40, à Saint-Etienne (Loire)..

TABLE DES MATIÈRES DE LA 29^e ANNÉE (1902)

PAR NOMS D'AUTEURS

Pages
ARNELL. — Nove species generis kantiæ. 26
DE BERGEVIN. — Interversion dans la croissance des organes sexuels du Plagiothecium silvaticum. 115
BIBLIOGRAPHIE. 15, 56, 91, 104, 128
BOULAY. — Une cascade vosgienne, étude de géographie botanique en vue de l'avenir. 37
CAMUS. — Note préliminaire sur un voyage botanique en Corse. 17
» Quelques raretés de la flore bryologique française. 26
» Le Ceratodon chloropus sur le littoral océanique français. 119
CORBIÈRE. — Le Riella de l'Hérault. 109
DISMIER. — Cephalozia catenulata à Cherbourg. 86
» Quelques muscinées nouvelles ou rares pour les Ardennes françaises. 89
DOUIN. — Sur quelques hépatiques du Mont-Dore . . . 32
» Ephemerum tenerum dans la flore parisienne. 55
KAALAS. — Cephaloziæ species duæ novæ 8
LACHENAUD. — Muscinées nouvelles pour le département de la Haute-Vienne. 13
LE JOLIS. — Bibliographie. 14, 90, 103
LEVIER. — Riccia Grozalsii. 73
MEYLAN. — Contribution à la flore bryologique du Jura. 120
NICHOLSON. — Notes on a few mosses from South-Western Switzerland. 57
NÉCROLOGIE 36, 108, 130
NOUVELLES. 15, 35, 72, 92, 108, 131
PARIS. — Muscinées de Madagascar (2^e article) 1
» » » (3^e article) 76
» » de l'Afrique occidentale française. . 63
» » de l'Asie orientale française. . . . 93
PHILIBERT. — Etudes sur le péristome (suite du 10^e art.) 10
RAVAUD. — Guide du bryologue et du lichénologue aux environ de Grenoble (suite). 96
RENAULD. — Bibliographie. 34

Caen, imprimerie V^{ve} A. DOMIN, rue de la Monnaie.

N° 1 30e Année 1903

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 1

Aux Rédacteurs. — Sur les Cephalozias à feuilles papilleuses et autres hépatiques. DOUIN. — Jungermannia exsecta et J. exsectæformis. DOUIN. — La fontaine intermittente de Fontestorbes. DOUIN. — Fossombronia Crozalsii sp. nov. CORBIÈRE. — Bibliographie. CORBIÈRE, HUSNOT. — Nouvelles.

AUX RÉDACTEURS.

La description des cryptogames étant entrée dans des détails minutieux, dont on ne s'occupait pas autrefois, il devient de plus en plus utile de joindre des dessins aux descriptions. Le nombre des abonnés de la *Revue Bryologique* n'est pas suffisant pour payer tous les frais, les dépenses sont plus élevées que les recettes; je propose aux auteurs de prendre à leur compte les frais de photogravure qui ne sont que de cinq centimes par centimètre carré. Ils recevront franco les clichés qui resteront leur propriété et dont ils pourront se servir pour d'autres publications (on peut tirer 8 ou 10,000 exemplaires avec le même cliché); il leur sera donné gratuitement un tirage à part de 50 exemplaires de leurs articles et de leurs dessins, ils n'auront à payer aucuns frais de port. La gravure de M. Douin, contenue dans ce numéro, est du prix de 5 fr. 25 cent.; c'est tout ce que l'auteur aura à payer pour recevoir le cliché et 50 exemplaires de son article. — Ces conditions sont beaucoup plus avantageuses que celles de la Société botanique de France qui laisse à la charge des auteurs tous les frais de gravure, de tirage à part et de port.

Les dessins doivent être faits sur papier blanc à la plume et à l'encre de Chine bien noire. On peut aussi se servir, au lieu de plume et d'encre, de crayons lithographiques ou de crayons à mine charbonneuse (crayons Wolff ou crayons Conté), mais alors il faut employer un papier spécial appelé *papier-procédé* (V. mon livre sur le dessin) ; le prix de la gravure est le même que pour le dessin à la plume.

S'il s'agit de reproduire une photographie, le graveur doit employer un procédé différent désigné sous le nom de *similigravure ;* le prix de cette gravure est plus élevé, on paie environ 12 centimes le centimètre carré.

Un autre procédé de reproduction des photographies donne de très beaux résultats, c'est la *phototypie* ou *photocollographie :* si le cliché de la phototypie coûte très peu, le tirage est cher et on ne peut intercaler les dessins dans le texte, il faut des planches à part. Les trois belles planches du nº 2 *bis* de la *Revue* de 1902 sont en phototypie, je ne sais ce qu'elles ont coûté ; c'est l'auteur, l'abbé Boulay, qui a payé non seulement les planches mais tous les frais de ce numéro supplémentaire. J'indiquerais le prix aux auteurs qui voudraient en faire faire ; ils pourraient aussi s'adresser directement à M. Bergeret (rue de la Pépinière, 23, à Nancy), qui a gravé les planches de l'abbé Boulay, ou à M. Bellotti (rue du Général-Foy, 13, à Saint-Etienne).

Pour pouvoir donner plus de largeur aux dessins à intercaler dans le texte, une modification a été apportée aux pages de la *Revue*, elles auront désormais un centimètre de plus de largeur ; les dessins pourront avoir 9 cent. 1/2 de large sans que le cliché dépasse le texte. On fait ordinairement les dessins à la plume un quart ou un tiers plus grand, c'est plus facile de dessiner les petits détails ; le graveur les réduit, sans augmentation de prix, de la quantité qu'on lui indique. Il faut avoir soin, si l'on donne le grossissement des figures, d'indiquer le grossissement du dessin réduit et non celui de l'original. Ne pas écrire au-dessus ni au-dessous du dessin, ce qui augmenterait le prix du cliché ; c'est l'imprimeur du texte qui met ce que l'on désire, et les lettres sont mieux faites. Les auteurs recevront gratuitement cinquante exemplaires de leurs articles quand même il n'y aurait pas de dessins.

Les annonces seront, comme elles l'ont toujours été, insérées gratuitement.

T. H.

NOTE

SUR LES **Cephalozias** A FEUILLES PAPILLEUSES ET SUR QUEQUES AUTRES HÉPATIQUES.

Les cellules papilleuses, si communes chez les Mousses, sont au contraire rares chez les Hépatiques. On en observe chez quelques espèces dans les genres Scapania, Lejeunea et Cephalozia, plus rarement chez d'autres espèces comme Mylia Taylori et Calypogeia ericetorum.

Dans une note précédente, (voy. Rev. Bryol. de 1901, p. 45) j'ai appelé l'attention sur les Scapanias à feuilles papilleuses, et en particulier sur le Scapania nimbosa Tayl.; dans celle-ci, je me propose de dire quelques mots sur les Cephalozias à feuilles papilleuses.

I. — Différentes sortes de cellules papilleuses.

Avant d'aborder la partie principale de cette note, j'indiquerai les différentes manières d'être des cellules papilleuses qui affectent les cinq formes suivantes :

1° On trouve des cellules à parois inégalement épaissies sur les deux faces chez les *Scapania nimbosa*, *aspera*, etc., et chez *Cephalozia Columbæ F. Camus*, mais dans ce dernier les papilles sont très petites et beaucoup moins accusées que dans les premiers (fig. 1 et 13) ;

2° Chez d'autres, *Mylia Taylori Car.* et *Calypogeia ericetorum Raddi*, la paroi cellulaire n'est inégalement épaissie que sur une face (fig. 2) ;

3° Parfois, la papillosité est due aux cellules du limbe, faisant saillie sur sa surface générale comme on le voit dans les genres Timmia et Timmiella parmi les Mousses. Ce caractère est réalisé dans les *Lejeunea calcarea Lib. et Rossetiana Mass.* mais à la face inférieure seulement (fig. 3 et 3 *bis*) ;

4° Plus rarement, on trouve des cellules saillantes, fixées pour ainsi dire çà et là sur les cellules du limbe de la feuille comme chez *Crossidium squamigerum* (*Viv.*)*;* on a quelque chose de ce genre dans le *Cephalozia asperifolia C. Jensen* et surtout dans la *var. Belsencis Douin* de la même espèce, mais avec cette différence que les cellules saillantes se trouvent sur le dos du limbe au lieu d'être par dessus (fig. 4, 5 et 6) ;

5° Enfin, on trouve à la fois dans *Ceph. Columbæ F. Cam* et à un degré moindre dans *Ceph. Massalongi Spruce* des cellules saillantes implantées sur le dos du limbe (fig. 14), et de plus, ces cellules sont réellement papilleuses par l'épaississement inégal de leurs parois (fig. 7 et 7 *bis*). On peut dire que les feuilles de ces Hépatiques sont doublement papilleuses.

II. — Le Cephalozia papillosa Douin en Eure-et-Loir.

J'ai trouvé cette plante curieuse sur divers points de la Beauce (Belsa) d'Eure-et-Loir : 1° Sur des ladères (grès siliceux tertiaires) des pentes des vallées de la Conie et du Loir exposées au nord, à Pontault, Vallière, Marboué, etc.; 2° Sur l'argile à silex des talus boisés tournés vers le nord également à Bonneval et Montharville.

Comme on le voit, cela forme deux stations assez différentes ; aussi les plantes récoltées dans la seconde station présententelles des caractères distinctifs assez nets pour en former peut-être une variété : Ceph. papillosa *forma Belsensis Douin.* En réalité, cette variété possède les mêmes caractères que le type, mais beaucoup plus accentués comme on le verra plus loin.

III. — Valeur spécifique des Cephalozias a feuilles papilleuses

Parmi les Cephalozias à feuilles papilleuses, j'ai examiné les plantes suivantes :
Cephalozia Massalongi Spruce,
C. asperifolia C. Jensen,
C. Douinii Schiffner = *C. papillosa Douin* (*type* sur les grès siliceux) et *var. Belsensis Douin* (sur la terre argilo-siliceuse);
et *C. Columbæ F. Camus* (voy. Rev. bryol de 1902, p. 22.)

1° Cephalozia Massalongi Spruce

Le *C. Massalongi R. Spr.* est une espèce bien distincte des autres espèces à feuilles papilleuses par les caractères suivants : les feuilles munies de grandes dents sont très profondément divisés, parfois presque jusqu'à la base en 2 lobes longs, aigus et assez étroits (fig. 8) ; les feuilles sont bien plus longues que larges, et les cellules saillantes du dos sont ordinairement petites et peu nombreuses ; ce n'est qu'exceptionnellement qu'on en voit quelques unes d'assez longues ; le plus souvent on n'en voit pas du tout ; de plus les amphigastres sont grands. à un seul lobe et dentés (fig. 9) ; enfin les cellules sont arrondies, à parois épaisses, paraissant distantes (fig. 10 et 10 *bis*) avec des parois légèrement papilleuses. Quand le *C. Massalongi*, est sans papilles, il se rapproche singulièrement du *C. dentata* (Raddi) avec lequel on peut aisément le confondre. C'est très probablement le C. Massalongi que M. Pearson dans ses « Hepaticæ of the british iles » p. 187, planche LXXIII a décrit et figuré sous le nom de C. dentata (Raddi). La comparaison de la fig. 9 et la figure 4 de la Rev. bryol. de 1901, p. 71 montre que l'erreur, si elle a été commise, est des plus excusables.

2° Cephalozia Columbæ F. Cam.

Je tiens encore pour une bonne espèce le *C. Columbæ* récolté par M. F. Camus en Corse. C'est une plante monoïque bien développée, avec périante et anthéridies ; ses feuilles sont papilleuses et même doublement papilleuses (fig. 7, 7 *bis*, 12, 13 et 14), comme je l'ai indiqué plus haut. En effet, les cellules de la surface du limbe présentent de légères papilles sur les deux faces ; ce caractère est très net sur le bord des lobes vus de côté (fig. 13) ; de plus, sur le dos des feuilles ordinaires, on voit des papilles assez nombreuses formées chacune par une cellule longuement saillante ; en outre, ces cellules saillantes sont elles-mêmes papilleuses par suite de l'épaississement très inégal de leurs parois.

Les cellules des feuilles à contour interne arrondi, à parois épaisses et paraissant distantes rapprochent cette espèce de la précédente. Par sa monæcie et ses feuilles doublement papilleuses, le C. Columbæ mérite certainement le nom d'espèce. Chose curieuse, les feuilles involucrales sont dépourvues de papilles tandis que les feuilles périgoniales en ont souvent quelques-unes.

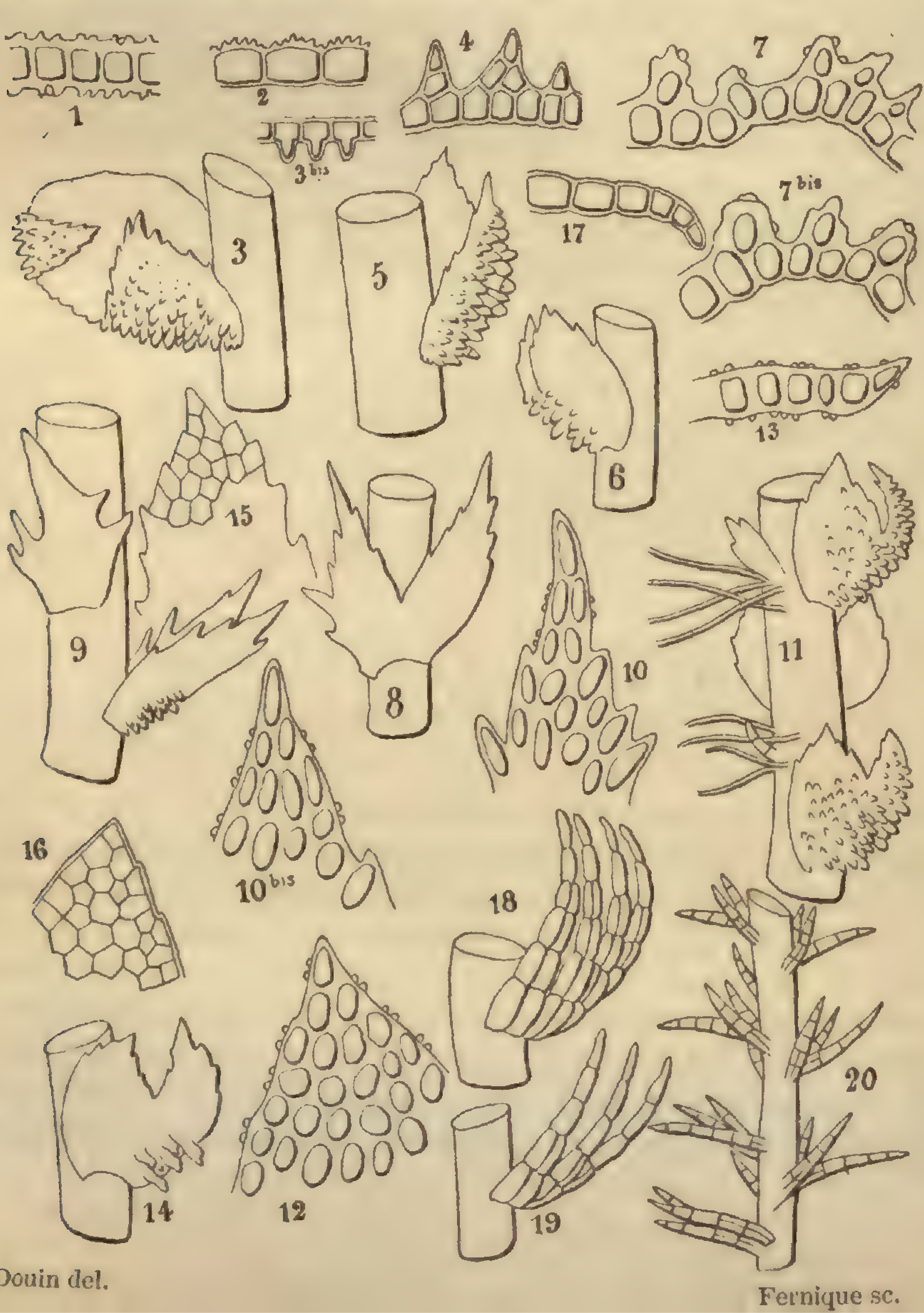
3o Cephalozia papillosa Douin

Les *Cephalozia papillosa Douin* et *C. asperifolia C. Jensen* ont des cellules anguleuses, à parois minces et égales partout ; les cellules saillantes du dos ont également des parois sans épaississements partiels ; en outre, ces 2 plantes ont des cellules saillantes sur le dos, mais nullement papilleuses. Ce caractère des cellules *anguleuses, à parois minces et sans papilles* les distingue très nettement des deux précédentes espèces.

La plante des ladères de Pontault, Vallière et Marboué me paraît absolument identique au *C. asperifolia C. Jensen* récolté au Groënland. Dans cette espèce (fig. 6 et fig. 7 et 8 de la Rev. bryol. de 1901, p. 71), les papilles dorsales des feuilles sont petites, mais assez nombreuses. On trouve des feuilles très nettement papilleuses et d'autres qui ne le sont pas du tout ; la denticulation, très nette chez la plupart des feuilles papilleuses (fig. 5), s'atténue peu à peu chez quelques unes (fig. 16) et disparaît même complètement chez les autres. Les amphigastres sont petits, simples ou bifides, peu ou point dentés, peu ou point papilleux ; de plus, les tiges sont grêles et couchées. En un mot, cette plante rappelle les formes grêles du *C. divaricata var Stackii Spruce* ; c'est pourquoi je l'avais désignée tout d'abord sous le nom de *C. divaricata var, papillosa Douin.*

La plante de Bonneval et de Montharville est beaucoup plus robuste que la précédente ; ses tiges sont redressées, parallèles et terminées par un paquet de propagules peu ou point anguleux ; mais les feuilles présentent de très nombreuses saillies sur le dos, si nombreuses qu'elles en tapissent presque toute la surface. Parmi ces saillies, il y en a toujours quelques unes de très longues, formées de plusieurs cellules (fig. 4, 5 et 11), soit 2 cellules en file, soit 3 cellules rapprochées, surmontées d'une quatrième. Les amphigastres sont petits et semblables à ceux de la plante de Pontault. On trouve aussi dans la plante de Bonneval tous les intermédiaires entre des feuilles excessivement papilleuses et dentées et des feuilles tout à fait lisses et entières. J'ai vu quelques bourgeons à archégones dont les feuilles présentaient de légères papilles ; par contre, les feuilles périgoniales en étaient totalement dépourvues, c'est le contraire de ce qui a été dit pour le *C. Columbæ*. Il est regrettable que ces plantes singulières ne fructifient pas, ce qui empêchent de formuler un jugement définitif.

En résumé, si la plante de Pontault ressemble aux formes grêles de C. Starckii (Funck), la plante de Bonneval se rapproche énormément des formes robustes de la même espèce ; c'est pour cela que je rapporte les 2 plantes à un même type spécifique, *C. asperifolia C. Jensen*. Mais la plante de Bonneval par ses papilles couvrant le dos de la feuille et quelques-unes pluricellulaires, par ses tiges robustes et dressées constitue une forme remarquable *forma Belsensis Douin* (de Belsa, Beauce, région d'Eure-et-Loir).



Douin del.

Fernique sc.

Explication des figures de la planche.

1. – Cellules papilleuses sur les 2 faces de Scapania nimbosa (coupe).
2. — Cellules papilleuses supérieurement de Mylia Taylori (coupe).
3. — Feuille de Lejeunea Rossettiana montrant les papilles dorsales.
3 *bis*. — Cellules papilleuses du même (en coupe).
4. — Cellules saillantes de Cephalozia papillosa var. Belsencis (coupe).
5. — Feuille de la même variété.
6. — Feuille de Cephalozia asperifolia C. Jens.
7, 7 *bis*. — Cellules papilleuses de C. Columbæ F. Cam (en coupe).
8. — Feuille de C. Massalongi.
9. — Portion de tige de C. Massalongi montrant une feuille papilleuse et un amphigastre.
10, 10 *bis*. — Extrémité d'un lobe d'une feuille de la même espèce.
11. — Portion de tige de C. papillosa var. Belsencis montrant 3 feuilles et 2 amphigastres.
12. — Extrémité d'un lobe d'une feuille de C. Columbæ.
13. — La même vue de côté en coupe optique.
14. — Une feuille du C. Columbæ.
15, 16. — Extrémité d'un lobe d'une feuille de C. papillosa.
17. — La même en coupe.
18. — Feuille à 4 lobes dressés de Lep. setacea.
19. — Feuille à 3 lobes de Lep. trichoclados.
20. — Portion de rameau de L. trichoclados de la Glacerie, près Cherbourg, montrant ses feuilles à lobes étalés et paraissant comme des épines.

Douin.

Jungermania asperifolia Tayl.

Reste le Jung. asperifolia Tayl. récolté à Madère qui a aussi des feuilles papilleuses sur le dos. Je ne connais pas du tout cette plante et ne puis dire si elle doit former une espèce distincte ou se confondre avec l'une des précédentes.

Conclusion

Les hépaticologues qui réunissent tous ces Cephalozias papilleux pour en former une espèce unique sont, je pense, dans l'erreur. Ces plantes appartiennent certainement à des espèces différentes ; mais actuellement, forment-elles de bonnes espèces ? Pour ma part j'avoue que j'en doute un peu : ce ne sont très probablement que des variétés d'espèces à feuilles lisses, peut-être même de simples formes accidentelles.

Dans cet ordre d'idées, le C. Massalongi Spr. serait une variété papillosa du C. dentata (Raddi) ; le C. asperifolia et sa forme Belsensis seraient tous deux issus du C. divaricata ; quant au C. Columbæ je ne sais à quelle espèce le rattacher ; une récolte abondante sur place permettrait seule d'élucider la question.

IV. — CLASSIFICATION PROPOSÉE

✱ Cellules des feuilles à parois épaisses, paraissant distantes, et à contour interne arrondi ; de plus ces cellules présentent par places de petits épaississements qui les rendent papilleuses.

× Cellules saillantes du dos de la feuille courtes, toujours peu nombreuses, nulles dans le plus grand nombre des feuilles ; celles-ci divisées jusque près de la base en 2 lobes, longs, aigus, étroits et fortement dentés ; feuilles plus longues que larges ; amphigastres très grands et à un seul lobe denté.

C. MASSALONGI R. SPR. = (?) C. dentata Pearson (non Raddi)

× Cellules saillantes longues mais souvent peu nombreuses, nettement papilleuse ; feuilles divisées jusqu'à moitié au plus en 2 lobes courts et relativement peu aigus ; feuilles pas plus longues que larges ; amphigastres petits ; plante monoïque.

C. COLUMBÆ F. CAMUS

✱ Cellules des feuilles anguleuses, à parois minces et d'égale épaisseur partout ; feuilles divisées jusque vers la moitié en 2 lobes courts et peu aigus ; amphigastres petits.

CEPH. ASPERIFOLIA C. JENSEN
= *C. Douinii Schiffner* = *C. papillosa Douin.*

× Tiges grèles, couchées ; papilles dorsales ne couvrant que la moitié du dos de la feuille au plus et formées d'une seule cellule saillante.

C. asperifolia typique.

× Tiges redressées, assez robustes ; papilles dorsales couvrant plus de la moitié de la feuille et quelques unes pluricellulaires.

Forma Belsensis Douin.

V. — AUTRES CEPHALOZIAS.

J'ai reçu de M. A. Martin, un de nos infatigables bryologues, 2 échantillons d'un Cephalozia : le 1er sous le nom de Cephalozia lunulæfolia Dumt = C. multiflora Spruce. — Sur la terre ; montagne du Roule près Cherbourg ; — 28 mai 1901 — Leg. A. Martin,

est la plante dont parle M. Dismier dans la Revue bryologique de 1902, p. 86 ; le second sans désignation spécifique a été récolté sur la terre ; forêt des Briards (Calvados) ; mai 1902 — Leg. A. Martin.

Ces 2 plantes appartiennent sûrement à la même espèce. Déterminées avec les *Hepaticæ of the british isles* de M. Pearson, on trouve pour les deux *Cephalozia catenulata* (*Hübn*). Ces 2 plantes sont en réalité le *Cephalozia serriflora Lindb.* M. le Prof. Schiffner a confirmé ma détermination en ces termes : « Die von Ihnen zur Revision gesandte Pflanze von Calvados est richtig *Cephalozia reclusa (Tayl.) = Cephalozia serrriflora Lindb.* »

Le vrai *C. catenulata Hübn*, est une plante à tiges plus grêles, plus élancées, venant dans les marécages et dont les feuilles involucrales sont entières. « Die echte C, catenulata (Hüben), ajoute l'éminent hépaticologue, scheint von C. reclusa verschieden zu sein. »

Le Ceph. serriflora Lindb. vit sur la terre moins humide des bois ; ses feuilles involucrales présentent des dents très nettes et ses tiges plus courtes sont relativement plus robustes. C'est au moins une bonne variété du C. catenulata que je vois signalée par M. Ch. Meylan dans le Jura (voy. Rev. bryol. de 1901, p. 126).

VI. — Le Lepidozia trichoclados C. Müll. en France

J'ai également reçu de M. Martin, une hépatique de la Manche, désignée ainsi :

Lepidozia setacea Mitt.
var. sertularioides Hübn.
Tourlaville, la Glacerie (Manche),
15 septembre 1896.

Après un examen très attentif de cette plante, et de sa comparaison avec des échantillons authentiques et bien fructifiés de Lepidozia trichoclados C. Müll. dus à M. Symers M. Macvicar et à M. C. Müller (de Fribourg), le créateur de l'espèce, j'ai acquis la conviction que la plante stérile de la Glacerie était bien le *Lepidozia trichoclados C. Muller.*

Quand on ne possède que des échantillons stériles, il n'est pas facile aux débutants de distinguer le *Lepidozia trichoclados* de la *var. sertularioides* du Lep. setacea ; cependant quand on a vu et examiné des échantillons authentiques des deux plantes, on ne peut guère se tromper.

Dans Lep. setacea, les feuilles sont formées de 3 à 4 lobes (on en trouve toujours à 4 lobes) rapprochés de la tige et souvent courbés ; chacun de ces lobes est formé par deux files de cellules placées côte à côte dans la plus grande partie de sa longueur (fig. 18) ; les feuilles des rameaux ont le même aspect que celles des tiges plus fortes ; enfin, les ramifications forment un angle aigu avec la tige qui les porte.

Le Lep. trichoclados a des tiges plus longues et plus grêles ; ses feuilles n'ont que 2 ou 3 lobes ; dans les rameaux grêles, elles sont très rapprochées, étalées, et donnent à la plante, un aspect bien particulier (fig. 20) ; les lobes sont formés à leur base par deux files de cellules placées côte à côte dans moins de la moitié de leur longueur (fig. 19) ; enfin, les ramifications sont presque étalées à angle droit.

Ces distinctions, sans avoir une valeur absolue, aideront, je l'espère, les débutants dans leurs déterminations.

Dans le cas de plantes fertiles, il n'y a pas la moindre hésitation ; le périanthe enflé, retréci au sommet et à petites dents, les feuilles involucrales à 2 ou 3 lobes peu dentés de Lep. tricholados sont bien différents du périanthe à longues dents ou cils et des feuilles involucrales divisées en longues lanières dentées de Lep. setacea.

Le Lep. tricloclados est connu en Irlande, en Ecosse (voy. H. W. Lett, Hepatics of the british islands, p. 99), en Allemagne et en Norwège. M. Macvicar m'écrit qu'en Ecosse et en Norwège il est plus commun que le Lep. setacea. Malgré mes recherches, je n'ai pas encore pu le rencontrer en Eure-et-Loir. Quoiqu'il en soit, sa présence aux environs de Cherbourg me fait penser qu'on le retrouvera certainement dans nos départements du Nord-Ouest.

Douin.

VII. — **Jungermannia exsecta** Schm. et **J. exsectæformis** Breidl.

Dans le *Bulletin de la Soc. bot. de France*, M. Dismier a fait paraître récemment un article intéressant sur les *Jungermannia exsecta* Schm. et *J. exsectæformis* Breidl., deux espèces d'ailleurs très voisines.

J'ai examiné tout ce que j'avais récolté de ces deux plantes en Eure-et-Loir et dans les Pyrénées.

1° *Jungermannia exsectæformis* Breidl.

Cette espèce est assez commune et très abondante par places dans la forêt de Rambouillet et les bois voisins, sur les talus siliceux des allées et des fossés, depuis Epernon jusqu'à Poigny, et depuis Saint-Hilarion jusqu'à Saint-Léger, J'ai même vu de jeunes périanthes, ou plutôt des périanthes arrêtés dans leur développement, dans le voisinage de l'étang de Guipéreux. Je l'ai récoltée notamment à Raizeux, dans les allées autour de l'étang Neuf, à Guipéreux, à la Croix Pater, auprès du Moulin des Planets, etc. Les propagules rouges et anguleux des feuilles supérieures sont très abondants.

J'ai récolté aussi la même plante dans une station identique, sur le sable du Perche à Saint-Denis d'Authou, dans la forêt de Senonches, et à Chalo-Saint-Mars près d'Etampes.

Dans cette dernière localité, la plante végétait sur un grés siliceux ombragé, et ses propagules ne sont pas toujours anguleux ; j'en ai vu de très nettement arrondis, mais ils ne sont pas elliptiques comme dans le Jung. exsecta. M. Dismer, à qui j'ai soumis cette plante, la considère comme appartenant à Jung. exsectæformis par la grandeur des cellules médianes des feuilles ($40\,\mu \times 20\,\mu$). C'est peut-être une forme intermédiaire entre les deux espèces.

2° *Jungermannia exsecta* Schm.

Dans les Pyrénées, j'ai récolté J. exsecta en maints endroits, et toujours sur des troncs pourris ; je dirai même que je n'ai récolté qu'elle seule ; Il est vrai que, confondant les deux espèces, je n'en ai recueilli qu'un petit nombre d'échantillons dans la forêt de Gabas et dans celle des Hares. J'ai surtout ramassé les plaques où je voyais des périanthes bien développés. Dans les pieds fertiles, les propagules sont rares, mais on les retrouve sur les tiges stériles qui les accompagnent avec leur forme ellipsoïdale caractéristique.

3° *Comparaison entre les deux plantes*

Outre les caractères des cellules et des propagules, j'ajouterai les suivants :

En comparant les dessins que j'ai faits, il y a quelques années, du Jung, exsectæformis de Guipéreux et les tiges fertiles du Jung, exsecta de Gabas, il m'a semblé que les périanthes doivent être semblables ; ils sont terminés par de longs cils formés de 2 cellules à la base et terminés par une file de 2 à 6 autres cellules. Les feuilles involucrales sont en général terminées par trois lobes égaux, mais inégalement rapprochés de l'insertion de la feuille. Dans le J. exsecta, ces lobes sont entiers ; seul l'antérieur possède parfois 1 ou 2 dents en avant. Dans le J. exsectæformis de Guipéreux, ils sont tous les 3 distinctement dentés, et l'antérieur plus fortement que les 2 autres.

En résumé, si dans la flore parisienne J. exsectæformis domine à peu près exclusivement, par contre dans les Pyrénées, il m'a semblé que c'était tout le contraire, puisque je n'ai rapporté que le J. exsecta.

Comme je corrigeais les épreuves ci-dessus, j'ai reçu de M. Macvicar un petit échantillon de *Cephalozia divaricata (Sm.) Dum. var. scabra M. A. Howe* venant de Californie. Je l'ai examiné très rapidement. Comme aspect et comme dimensions, c'est bien le C. asperifolia C. Jens., mais il en diffère essentiellement par ses cellules à parois très inégalement épaissies et à papilles très distinctes et assez fortes.

DOUIN.

La Fontaine intermittente de Fontestorbes

A 2 kilomètres en amont de Bélesta (Ariège), à l'entrée des gorges de l'Affrau, se trouve une des plus singulières curiosités naturelles de la France ; c'est la fontaine intermittente de Fontestorbes.

Cette source vauclusienne n'est intermittente qu'en été ; en hiver, la cavité souterraine, qui produit l'intermittence, se remplissant probablement aussi vite qu'elle se vide. En réalité, il y a 2 fontaines : l'une ordinaire qui donne naissance à un ruisseau relativement faible ; l'autre intermittente qui a un débit énorme. La période de repos dure de 0 à 30 minutes.

Dans les premiers jours d'août 1902, au moment où je visitai Fontestorbes, le repos était d'environ 20 minutes. C'est dans ce court espace de temps que j'ai pu recueillir rapidement un certain nombre de muscinées sur les parois des rochers qui bordent la grotte et sur les pierres du lit du ruisseau ; aussi, n'est-il pas douteux qu'un certain nombre m'ont échappé.

Voici celles que j'ai récoltées :

I. — MOUSSES

Hypnum filicinum L.
Hypnum rivulare Bruch.
Anomodon rostratus Schp.
Cinclidotus fontinaloides P. B.
Cinclidotus aquaticus B. E. très beau, très bien fructifié et très abondant sur toutes les pierres qui tapissent le ruisseau de la fontaine.

Barbula tortuosa W. M.

II. — Hépatiques

Lejeunea calcarea Lib.
Scapania aspera M. et H. Bern.
Southbia tophacea Spr. = Aplozia alicularia (De Not).
Aplozia riparia Tayl.
Jungermannia Mülleri Nees.
Plagiochila asplenioides L.
Metzgeria pubescens Schrank.
Pellia epiphylla L.
Pressia commutata Nees.

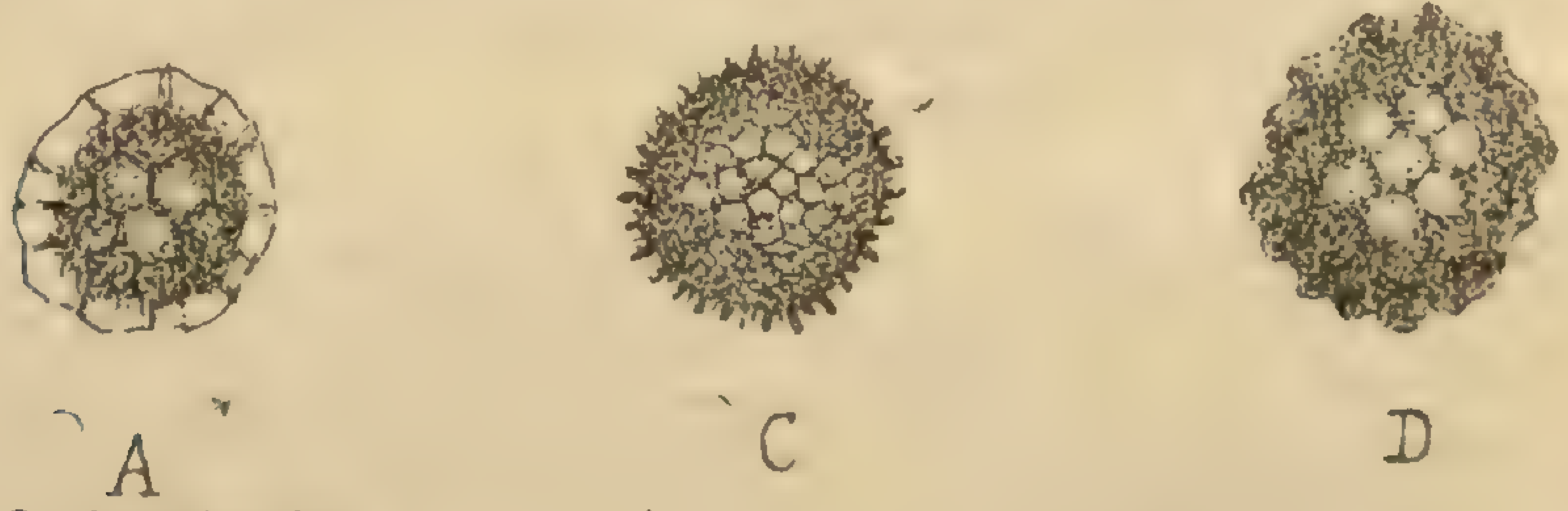
Je n'ai trouvé quelques-unes des espèces ci-dessus qu'en très petite quantité ; mais en général, à 6 ou 700 mètres plus haut, dans la partie supérieure de la gorge, on les retrouve abondamment avec d'autres espèces calcicoles.

Douin.

Fossombronia Crozalsii *sp. nov.*

Fig. C.

Caractères végétatifs et taille de *F. cæspitiformis* de Not. Spores très distinctes, subglobuleuses, diam. 38-40 μ, intermédiaires comme dimensions entre celles de *F. angulosa* Raddi (fig. A) et de *F. Dumortieri* Lindb. (fig. D), également *réticulées-alvéolées ;* alvéoles subhexagonales, de même que dans les deux dernières espèces citées, mais beaucoup plus petites et plus nombreuses, limitées par une membrane assez élevée qui fait paraître le contour des spores *spinuleux*. Elatères à 2-3 spires, ordinairement 2.



L. Corbière del.

Explication des figures

Spores de *Fossombronia* grossies 375 fois : A. *F. angulosa* Raddi ; C. *F. Crozalsii* Corb.; D. *F. Dumortieri* Lindb.

Dans *F. angulosa*, qui recherche les talus secs et les expositions chaudes, l'appareil végétatif est plus robuste, les alvéoles des spores sont très profondes et bordées de cloisons membraneuses qui font paraître le contour de la spore largement *ailé ;* dans

F. Dumortieri, qui préfère les endroits tourbeux et humides, l'appareil végétatif est, au contraire, de plus petite taille que dans *F. Crozalsii*, et le contour des spores n'est ni ailé ni spinuleux, mais *superficiellement denté* ou *ondulé-crénelé*. En outre, si l'on suit dans sa longueur le diamètre d'une spore, on rencontrera 3-4 alvéoles chez *F. angulosa*, 5-6 chez *F. Dumortieri*, et environ 8 chez *F. Crozalzii*.

Je n'ai pu examiner qu'un petit nombre de brins de *F. Crozalsii*; ils étaient en parfait état au point de vue de la maturité des spores, mais je n'ai pu y découvrir trace d'anthéridies, en sorte que l'inflorescence reste douteuse.

Hab. — Hérault : bois du château de Ribaute, commune de Lieuran-les-Béziers, sous les bruyères et les cistes, endroits frais sur le diluvium argilo-siliceux, en société de *F. cæspitiformis* (lég. A. Crozals, 27 avril 1902).

Ce nouveau *Fossombronia*, que je suis heureux de dédier à mon très aimable et très zélé correspondant[1], m'a été adressé par M. A. Crozals peu de jours après l'envoi du *Riella* que j'ai décrit dans le dernier numéro de la *Revue bryologique*. Ce second envoi contenait en outre plusieurs autres hépatiques intéressantes, telles que *Jungermannia hyalina* Lyell var. *colorata* Nees, *Jung. Alicularia* de Not. (= *Southbya tophacea* Spruce) et le rare *Phascum carniolicum* Web. et M. trouvé aussi non loin du château de Ribaute ; c'est la deuxième localité française actuellement connue de cette précieuse mousse jadis découverte par Bentham près de Montpellier.

Le *F. Crozalsii* porte à trois le nombre des *Fossombronia* de la première section : *Sporæ regulariter foveolatæ vel reticulatæ* (Corb. *Musc. de la Manche*, p. 350) : ce sont les espèces dont les spores sont figurées ci-dessus.

Dans ces derniers temps, M. Crozals m'ayant communiqué tous les échantillons de *Fossombronia* de son herbier, récoltés par lui, je puis indiquer, comme appendice à la présente note, les localités suivantes que j'ai relevées : ces renseignements pourront offrir quelque intérêt, attendu que la distribution géographique en France des diverses espèces de ce genre n'est encore qu'imparfaitement connue.

F. ANGULOSA Raddi. — Hérault : rive gauche de l'Orb en amont du pont de Tarassac, avril 1897 ; massif du Caroux près Colombières, mars 1902 ; les Aères près Bédarieux, mars 1902.

F. DUMORTIERI Lindb. — Gironde : rive gauche de la Leyre, en amont du pont du chemin de fer de Bordeaux à Arcachon, nov. 1894.

F. CÆSPITIFORMIS de Not. — Hérault : bois du château de Ribaute, avril 1902. — Forme offrant des élatères à 3-5 spires.

F. PUSILLA Dum. *ex* Lindb. — Hérault : massif du Caroux près Colombières, mars 1902 ; bois de Lieuran-lès-Béziers, avril 1902.

F. PUSILLA γ DECIPIENS Corb. *Musc. d. l. M.* p. 355. — Hérault : bois de Sérignac près Saint-Pons, mars 1902 ; les Aères près Bédarieux, mars 1902 ; bois de Lamoure près Montpellier, avril 1902.

L. CORBIÈRE.

Bibliographie

MORTEN P. PORSILD. — *Sur une nouvelle espèce de* Riella *de l'Asie centrale* (Botanisk Tidsskrift de la Société botanique de Copenhague, 1902, pp. 323-327, fig. 1-3).

L'espèce en question est le *Riella* du Turkestan que (d'après M. le Dr Trabut) j'ai signalé, sous le nom de *R. Cossoniana*, au bas de la page 110 (en note) dans le dernier numéro de la *Revue Bryologique*. Nommée par l'auteur *Riella Paulsenii*, elle est très voisine de *R. Cossoniana* Trab. et également dioïque. Elle a été obtenue par la culture d'une vase sèche, prise sur les bords d'un étang saumâtre, près de Boukhara (Turkestan), par M. Ove Paulsen, le botaniste de l'expédition danoise au Pamir. M. Porsild groupe les *R. Cossoniana* et *Paulsenii* en un nouveau sous-genre *Trabutiella*, qu'il distingue des *Euriella* par l'involucre octogone muni de huit ailes longitudinales.

L. CORBIÈRE.

A. W. EVANS. — *A new hepatic from the eastern united states* (The Botanical Gazette 1902, pp. 372-375 et 1 pl.). — L'auteur décrit et figure, sous le nom de *Diplophylleia apiculata* sp. nov., le *Scapania albicans* var. *minor* Aust. Cette plante est voisine des *D. taxifolia* et *D. obtusifolia* et, sous certains rapports, intermédiaires entre elles. On la reconnait à ses feuilles apiculées et à son inflorescence autoïque.

A. W. EVANS. — Notes on *New England hepaticæ* (Rhodora 1902, pp. 207-213). — Les observations contenues dans ces notes se rapportent à 14 hépatiques de la Nouvelle-Angleterre et qui appartiennent presque toutes à la flore européenne.

A. W. EVANS. — Flora of the Galapagos Islands, *Hepaticæ* (Proceedings of the American Academy, 1902, pp. 100-101). — Catalogue de 17 espèces.

W. G. FARLOW. — Flora of the Galapagos Islands, *Musci* (Proceedings of the American Academy, 1902, pp. 102-104). — Catalogue de 9 espèces, accompagné de notes sur plusieurs d'entre elles.

N. Bryhn. — *Sarconeurum*, genus muscorum novum (Nyt. Mag. f. Naturvidenskab, 1902, pp. 204-207 et 2 pl.). — Ce genre, voisin du *Didymodon*, a été créé pour une espèce stérile des régions antarctiques, le *Sarc. antarticum* sp. nov.

Renaud et Cardot. — *Mousses des Canaries* et coup d'œil sur la flore bryologique des îles atlantiques (Bulletin de l'Herbier Boissier, 1902, pp. 433-454) La première partie de cette publication contient les récoltes faites en 1896 dans l'île de Ténériffe par M. Tullgren, composées de 50 espèces, dont 4 espèces et 7 variétés sont nouvelles pour la science ; de plus elle enrichit de 12 autres espèces la flore des Canaries et de 5 celles des îles atlantiques. — Dans la seconde partie on trouve des listes d'espèces communes aux trois archipels, signalées seulement dans deux ou spéciales à un seul. Suit une description du climat de ces îles et une liste générale des mousses qui y ont été trouvées jusqu'à ce jour.

G. Paris. — *Musci Japonici* a R. P. *Faurie* anno 1900 lecti (Bull. de l'Herbier Boissier, 1902, pp. 918-933 et 988-993). — L'abbé Faurie, dont M. Bescherelle a fait connaître les belles récoltes bryologiques, a continué en 1900 ses explorations ; ce sont ces dernières récoltes qui ont été étudiées par le général Paris et M. Brotherus qui décrivent 22 espèces nouvelles. Cette étude se termine par une liste des espèces récoltées par le R. P. Ferrié.

Nouvelles

M. Naylor Beckett, *Fendalton*, near *Christchurch*, New-Zealand (Nouvelle-Zélande), désire acheter des mousses des Antilles (West Indies) : Cuba, Jamaica, etc.

M. Douin, professeur au Lycée de Chartres (Eure-et-Loir), recevrait avec plaisir des espèces françaises du genre *Scapania* déterminées ou non. Il enverrait en échange diverses hépatiques de France rares ou peu communes.

L'Académie des Sciences, dans sa séance publique annuelle du 22 décembre, a décerné le prix Montagne à M. Vuillemin et le prix Desmazières à M. Rolland Thaxter.

M. A. Crozals a récolté à Collioures, sur les bords du ravin de Consolation et à Banyuls (Pyrénées-Orientales) le *Plagiochasma italicum* sur les terrains, en fleurs mâles et femelles.

Caen, Imprimerie-Reliure Vᵉ A. Domin, rue de la Monnaie.

N° 2 30e ANNÉE 1903

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 2

Flore bryologique de Roquehaute. CROZALS. — Bibliographie. LE JOLIS, HUSNOT. — Nouvelles.

Flore bryologique de Roquehaute (Hérault)

par A. CROZALS

Roquehaute est le nom d'une ferme, située à 5 kilomètres dans l'ouest du village de Vias, non loin de la route nationale qui relie Agde à Béziers.

La ferme est bâtie sur le penchant méridional d'une butte volcanique, à une altitude de 27 mètres au-dessus du niveau de la mer, dont elle est distante de 2 kilomètres.

Elle est entourée de gros blocs basaltiques, d'où elle tire son nom.

A environ 1000 mètres dans le nord-est, se trouve le point culminant appelé dans le pays, le Gros Roc, dont l'altitude est de 40 mètres.

La butte de Roquehaute forme, dans la grande plaine située entre l'Hérault et l'Orb, une sorte d'ilot presque complètement isolé, et bordé au sud, à l'ouest et au nord, par des éboulis de roches volcaniques; de ces trois côtés, elle est presque taillée à pic ; sa base est à l'altitude de 4 à 5 mètres. Du côté de l'est, le terrain s'écoule en pente douce vers la plaine de Vias.

Le faîte de la butte forme un plateau d'une superficie d'environ 70 hectares. Disséminés sur ce plateau, se rencontrent quelques carrières abandonnées dont le fond est imperméable.

Après les pluies d'automne, ces sortes de réservoirs forment des mares plus ou moins profondes, qui gardent l'eau pendant 8 mois de l'année. C'est dans ces mares et sur leurs bords que l'on rencontre des plantes très curieuses.

Les rochers qui abondent sur le territoire de Roquehaute, empêchent à peu près toute culture; aussi cette région est-elle le refuge d'une quantité considérable de plantes, que des défrichements successifs ont fait disparaître des environs.

M. le professeur de Rouville, si connu dans le monde scientifique par ses travaux, a bien voulu rédiger à l'intention de cet essai, une note sur la géologie de Roquehaute. Cette note que je transcris ci-dessous intéressera non seulement les bryologues mais encore les géologues.

« Le substratum de la flore de Roquehaute est un bloc d'origine volcanique, fragment de coulée, ou simple culot de dyke basaltique, épanché ou émis dans une région d'ailleurs très plane, vaste surface d'alluvions pliocéniques, qu'ils recouvrent, témoignant ainsi de son âge quaternaire.

La moitié orientale de la butte, nettement délimitée de toutes parts, se compose de tuffas et de scories, à l'exemple du massif plus important, qui constitue, non loin de là, le pic Saint-Loup ou montagne d'Agde, dans lequel se discernent à l'œil les agglomérations de scories et de tuffas, formant l'ancien cratère ouvert du côté du sud, et recouvrant l'énorme coulée qui porte vers le nord la ville d'Agde, et dont les fragments érodés et démantelés surgissent au bord de la mer, sous la forme des roches pittoresques du Cap d'Adge.

Roquehaute n'est que l'une des manifestations de l'activité volcanique qui a affecté, sur tant de points divers, la région méridionale de l'Hérault, à l'époque quatenaire, prolongeant en ligne presque droite, dirigée nord-sud, le grand foyer volcanique du plateau central.

La tranchée de Vias où se sont en quelque sorte fossilisées les brises d'air qui ridaient la surface des eaux où se déposaient les cendres et le bourrelet de tuffas à l'ouest de Médeillan, à l'est de Roquehaute, témoignent de l'étendue de l'aire de cette activité.

La nature toute spéciale des minéraux entrant dans la composition des roches appartenant à la famille des basaltes, augite, péridot, magnétite, plagioclase (basaltes proprement dits) s'accompagne-t-elle pour les plantes autochtones de caractères spéciaux? C'est ce que l'étude de la flore de Roquehaute va nous dire.

On sait d'autre part, que le bloc de Roquehaute, par sa position géographique a le privilège de servir de première station aux oiseaux émigrant d'Afrique, et de devenir, par suite, l'habitat de plantes végétant à des latitudes plus méridionales.

Les alluvions pliocènes, essentiellement quarzeuses, qui l'enveloppent, nous promettent de leur côté, une flore silicicole. »

Beaucoup de botanistes se sont occupés de la flore de Roquehaute. Je citerai MM. Théveneau, Planchon, Durieu de Maisonneuve, Balansa, Loret et Barrandon, auteurs de l'excellente flore de l'Hérault, Châlon, Biche. Ce zélé et regretté botaniste a publié dans le Bulletin de la Société des sciences naturelles de Béziers, un catalogue renfermant l'énumération de 400 plantes récoltées sur le territoire des communes de Vias et de Portiragnes.

J'ai fait moi-même de nombreuses herborisations dans cette intéressante contrée, et j'ai noté, sur une surface d'environ 1,000 hectares, 932 espèces de phanérogames et de cryptogames vasculaires.

Je me propose, si mes loisirs me le permettent, de publier plus tard un catalogue complet de cette flore.

Les muscinées ont été très délaissées, et à part MM. Balansa, Goulard, Chalon qui ont signalé quelques mousses et hépatiques, peu de botanistes s'en sont occupés.

Cela tient à deux raisons : premièrement les mousses se récoltent en hiver, époque où seuls les bryologues peuvent herboriser, et ceux-ci sont peu nombreux dans notre région ; secondement la station de Roquehaute est à plus de 5 kilomètres de la gare de Vias, et un trajet, aller et retour de 10 kilomètres, arrête beaucoup de botanistes.

Afin d'étudier la flore bryologique du terrain volcanique dans toute sa pureté, je me bornerai à signaler les muscinées que j'ai récoltées sur la butte limitée par le bois de Roquehaute.

Ce bois a une superficie de 100 hectares. Il est formé principalement de *Chênes-Verts*, *Chênes-Kermès*, *Lentisques*, *Cistes*, *Rhamnus,* parmi lesquels croissent des quantités de plantes de diverses familles, où dominent les *papilionacées* et les *graminées.*

Les muscinées que j'ai récoltées ont pour habitat : la terre essentiellement volcanique, la lave, les rochers de basalte, les bourrelets de tuffas, les mares du plateau, les arbres, les bords du ruisseau qui passe entre Roquehaute et Roquebasse.

Afin de ne pas me répéter dans la dénomination des espèces recueillies, je vais énumérer les mousses dans l'ordre de classification suivi par M. l'abbé Boulay, dans son magistral ouvrage, les « Mousses de France ». Je ne m'éloignerai de cet excellent guide que pour quelques genres. Pour les hépatiques, j'ai adopté l'ordre donné par M. Warnstorf dans sa belle « *Flore du Brandebourg* » et pour les espèces non signalées dans cet ouvrage, j'ai suivi M. Schiffner dans ses *Hepaticæ* (Encyclopédie Engler et Prantl).

On remarquera d'abord l'absence des Sphagnum. La sécheresse de la région méditerranéenne n'est pas favorable à ces plantes. Il faut monter sur le Caroux et l'Espinouse, à l'altitude de 800 mètres pour les rencontrer.

Je commence donc par énumérer les mousses et je terminerai par les hépatiques.

Mousses

Hypnum purum. L. — Stérile. Sous les chênes vert. Eboulis du côté nord. Rare et rabougri. Cette mousse, commune dans la partie élevée du département, est rare dans la région littorale.

Hypnum cupressiforme. L. var. ericetorum. Sch. — Assez commun sous les arbres, un peu partout, fructifie en novembre-février.

Hypnum cupressiforme. L. var. uncinatum. Boulay. — Stérile, Dans les broussailles et à la base des rochers, dans les éboulis. Assez commun.

Hypnum filicinum. L. forma falcata. Boulay. — Stérile. Sur la lave, sur les bords des mares du plateau.

Hypnum aduncum. Hedwig, groupe typicum Renault.

Forma falcata. Ren.	Mares du plateau	Stérile
Forma lævis. Boul.	» »	»
Forma tenuis. Sch.	» »	»

Hepnum aduncum. Hedwig, groupe pseudo fluitans Ren.

Variété paternum. Sanio.	Mares profondes du plateau.	Stérile
Variété flexile Ren.	» » »	»

Le savant M. Renault, dont les travaux sont si appréciés de tous les bryologues, a bien voulu, il y a déjà quelques années revoir les harpidia de mon herbier, y compris ceux de Roquehaute. Il m'a fait remarquer, avec juste raison, qu'il est impossible de caractériser tous les échantillons.

Les nombreuses formes de transition dues à la desiccation complète des mares pendant tout l'été, restent naturellement indécises et il est impossible de les nommer toutes. Cela n'aurait du reste, qu'un intérêt secondaire.

L'*Hypnum aduncum* est à Roquehaute tellement polymorphe, et ses variations sont si bizarres que l'on en arrive, après les avoir étudiées toutes, à un véritable chaos, représenté plutôt par des déformations que par des formes.

La forme la plus commune est la variété *paternum*, de laquelle, à mon avis, dérivent toutes les autres. Le fonds de plusieurs mares en est couvert. Quelques individus atteignent 60 centimètres de long. Je n'ai jamais rencontré d'organes de fructification.

Hypnum riparium. L. variété distichum Boul. — Stérile. Fond des mares du plateau, rare.

Hypnum serpens, L. — Fructifie en février-mars. Base des arbres du côté de Roquebasse, rare.

Hypnum rusciforme. Weiss. — Stérile. Dans le ruisseau qui sépare Roquehaute de Roquebasse, rare.

Hypnum megapolitanum. Bland. Variété meridionale. Sch. — Commun dans les endroits ombragés, les talus exposés au nord, fructifie très abondamment, février-mars.

Hypnum circinatum Brid. — Stérile. Rochers de basalte sur le bord des mares, et dans les éboulis. Assez commun.

Hypnum illecebrum. Schw. — Stérile. Eboulis du nord. Sous les bruyères à côté du gros roc, sur les bourrelets de tuffas, peu commun.

Hypnum confertum L. Dick. — Fructifie. A la base des chênes au-dessous du gros roc, probablement accidentel.

Hypnum rutabulum. L. — Stérile. A la base des chênes dans les éboulis, endroits ombragés, peu commun.

Hypnum albicans. Neck. — Sur la terre au nord du gros roc, stérile, très rare. — Cette mousse assez abondante à Colombières sur Orb dans la région méditerranéenne haute est très probablement accidentelle à Roquehaute.

Hypnum lutescens. Huds. — Stérile. Sur la terre sous les cistes sur le plateau, éboulis du nord, peu commun.

Isothecium sericeum. Spruce. — Stérile. Sous les Cistes, sur le plateau, éboulis de l'est et du nord.

Isothecium ornithopoides. Boul. — Fructifie bien sur les rochers de basalte exposés au nord et ombragés, février-mars.

Leskea polycarpa. Ehr. — Sur les troncs d'arbres à côté de la ferme. — Cette mousse est très rare et probablement accidentelle dans la région littorale, elle fructifie bien, mars.

Leucodon sciuroides. Schw., variété Morensis. Br. Eur. — Stérile. Base des chênes sur le plateau. Sur les rochers parmi les éboulis du nord.

Leptodon Smithii. Mohr. — Sur les rochers et à la base des troncs d'arbres dans les endroits ombragés. Fructifie bien en février-mars. — La variété *filescens* se rencontre quelquefois, mais beaucoup plus rare.

Fontinalis Duriæi. Sch. — Stérile. Dans le ruisseau qui passe entre Roquehaute et Roquebasse.

Polytrichum piliferum. Schre.— Sous les cistes au nord du gros roc, fructifie bien, juin. Rare.

Atrichum undulatum. Pal. Beauv. — Stérile et rabougri. Sous les chênes dans les endroits très ombragés et exposés au nord. Très probablement accidentel, très rare.

Bartramia stricta. Brid. — Assez commun. Bord des sentiers, éboulis du nord. Fructifie bien, février-mars.

Bryum argenteum. L. — Stérile. Assez commun sur la terre et les bourrelets de tuffas sur le plateau volcanique.

Bryum atropurpureum. Br. Eur. — Assez commun sur les talus exposés au nord, sur les bourrelets de Tuffas. Fructifie en avril-mai.

Bryum alpinum. L. — Assez abondant mais stérile, sur le bord des mares du plateau.

Bryum cæspiticium. L. — Terrains siliceux au nord du gros roc, rare mais en très belle fructification. — Je ne connais dans l'Hérault aucune autre station de cette mousse. Mars-mai.

Bryum capillare. L. — Assez commun sur le plateau, fructifie bien, mai-septembre.

Bryum torquescens. Br. Eur. — Commun sur le plateau dans les bruyères, fructifie abondamment, mai-septembre.

A mon avis, ces deux derniers Bryum sont deux formes du Bryum capillare. Sur certains échantillons pris dans la même touffe, on rencontre soit des fleurs synoïques, soit des fleurs dioïques.

Bryum pseudotriquetrum. Schw. — Sur les bords des mares du plateau, assez abondant mais stérile.

Funaria hygrometrica. Hedw. — Sur les bourrelets de tuffas à à l'ouest du gros roc, fructifie en avril-mai, rare.

Funaria microstoma. Br. Eur. — Commun et bien fructifié sur le plateau, et sous les bruyères au nord du gros roc, février-mai.

Funaria fascicularis. Schimper. — Très bien fructifié et abondant sur le plateau, au bord des mares, dans les fossés, novembre-mai.

Orthotrichum affine. Schrader. — Sur les chênes verts parmi les éboulis du nord, fructifie bien, rare et probablement accidentel, mai.

Orthotrichum diaphanum. Schrad. — Très commun sur les arbres, plus rare sur les rochers siliceux, fructifie abondamment, février-mai.

Orthotrichum tenellum. Bruch. — Assez rare, sur les troncs des chênes, fructifie en novembre-février.

Grimmia leucophæa. Grev. — Très commun sur tous les rochers basaltiques exposés au soleil, fructifie de décembre à avril.

Grimmia Lisæ. De Not. — Assez commun sous les rochers, préfère les endroits ombragés, fructifie de décembre à mai.

Grimmia palvinata. Sm. — En compagnie des deux précédents, mars.

Hedwigia albicans. Lindb. — Sur les rochers, à côté de la maison du garde chasse, éboulis de l'ouest. Le type et la variété leucophæa se rencontrent sur les mêmes rochers. Fructifie bien, mai, rare.

Barbula ruralis. Hedw. — Plateau du côté de Médeillan, rare et stérile.

Barbula lævipila. Brid. — A la base des troncs d'arbres. Sur les rochers, à côté de la maison du garde chasse, fructifie bien, mai-septembre, rare.

Barbula muralis. Timm. — Sur les bourrelets de tuffas du plateau, fruits en mars, peu commun.

Barbula canescens. Bruch. — Bords des sentiers, à côté du gros roc, fructifie en mars, rare.

Barbula squarrosa. Brid. — Très commun partout, mais toujours stérile.

Barbula Hornschuchiana. Schültz. — Assez commun au bord des sentiers sur le plateau, fructifie en mars.

Barbula fallax. Hedw. — Sur les bourrelets de tuffas, dans les fossés, fructifie en février, peu commun.

Barbula unguiculata. Hedw. — Très commun partout, fructifie en mars.

Barbula atrovirens. Schimper. — Assez abondant sur le plateau, fructifie en février-mars.

Barbula aloïdes. Br. Eur. — Commun et bien fructifié sur les bourrelets de tuffas, novembre-février.

Trichostomum tophaceum. Brid. — Sur les bourrelets de tuffas entre le plateau et le gros roc. Très rare. Cette mousse est très commune dans la région, mais sur le calcaire.

Trichostomum flavo-virens. Bruch. — Terrain sablonneux dans l'est de la ferme du côté de la mer, fructifie en février-mars. Cette mousse très rare sur la butte est abondante sur les dunes de la plage depuis l'embouchure de l'Hérault jusqu'à celle de l'Aude.

Ceratodon purpureus. Bridel. — Sous les cistes au nord du gros roc, abondant et bien fructifié. Quelques échantillons passent à la forme *pallida Boul.*, avril-juin.

Pottia cavifolia. Ehr. — Abondant et fructifié sur la terre et la lave sur le plateau, février-mai.

Pottia lanceolata. C. Muell. — Bords des fossés, peu commun, fructifie en janvier-mars.

Pottia Starkeana. C. Muell. — Assez commun sur le plateau, fructifie en décembre-mars.

Pottia Wilsoni. Br. Eur. — Bord des sentiers au nord et à l'ouest du gros roc, rare, fructifie en mars.

Pottia minutula. Br. Eur. — Peu commun, sur le plateau non loin des mares, fructifie en février-mars.

Pottia intermedia. Turn. — Fossé du côté de Roquebasse, peu abondant, fructifie en janvier-mars.

Pottia crinita. Wils. — Même station que le précédent. — Sur les mêmes touffes j'ai observé des échantillons qui appartiennent au *crinita* et d'autres se rapprochant de l'intermedia. — En adoptant la classification de M. Corbière, notre *Pottia crinita* devrait entrer dans la variété *flavescens* du *Pottia Mittenii. Corbière.*

Dicranum rubrum. Huds. — Fossés au nord du gros roc, rare et rabougri, fructifie en février.— Cette mousse est commune dans le midi sur le calcaire et l'argile humide, mais elle est rare sur les terrains siliceux purs.

Campylopus polytrichoides. De Not. — Assez commun sur les cistes, au nord du gros roc et sur le penchant méridional de la butte. Les fleurs mâles et femelles sont abondantes en janvier et mars, mais je n'ai jamais vu de fructifications en France.

Fissidens decipiens. De Not. — Abondant sous les chênes, parmi les éboulis du nord, fructifie de novembre à février.

Fissidens adianthoides. Hedw. — Je rapporte à cette espèce avec un point de doute, une plante qui paraît tenir le milieu entre le *decipiens* et l'*adianthoides* et qui est assez abondante parmi les éboulis du nord, dans les endroits très humides.

Fissidens incurvus. Schw. — Assez fréquent et bien fructifié dans les fossés au nord et à l'ouest du gros roc, novembre-février.

Weissia viridula. Brid. — Très commun en fruits, sur tout le plateau, février-mars.

Gymnostomum microstomum. Hedw. — Assez commun sur le plateau, fructifie en mars.

Systegium crispum. Schimper. — Très commun dans les endroits découverts du bois, fructifie en février-mars.

Phascum subulatum. Linné. — Bords des chemins, sous les cistes au nord du gros roc, fructifie en mars.

Phascum cuspidatum. Schreb. — Assez commun sur le plateau, non loin des mares, fructifie en février-mars.

Phascum carniolicum. W. et M. — Dans les bruyères à l'ouest du gros roc, rare, fructifie en mars-avril.

Dans une note publiée dans la Revue bryologique en 1885, M. l'abbé Boulay parle d'un échantillon de cette plante qui se trouve dans l'herbier de la faculté de Montpellier. L'échantillon provient de Grammont, près Montpellier, et a été récolté par Bentham vers 1838.

J'ai récolté ce Phascum au mois de mars 1902 sur le terrain volcanique de Roquehaute, sur le diluvium siliceux de Preignes, près Vias et de Lieuran-Ribaute, près Béziers, et sur le grès à Fontfroide (Aude). L'accès de Grammont étant assez difficile, car la propriété est clôturée, je n'ai pu vérifier si cette mousse s'y trouve encore. Je m'en occuperai au printemps prochain.

Après avoir étudié la plante, je l'adressai à M. Corbière. Ce savant a eu l'obligeance de confirmer ma détermination et m'a fait les remarques suivantes. Je cite le paragraphe de sa lettre :

Au sujet du Phascum carniolicum je note que la description de M. Husnot (Musc-gall., p. 75) est exacte, sauf les deux dernières lignes où il dit « Coiffe plurilobée à la base, d'après Schimper elle serait quelquefois cucullée..... spores verruqueuses. J'ai vu la coiffe nettement cucullée. Du reste, voici ce que dit Schimper (Syn., 2 éd., p. 16) : « Calyptra cucullata, suberecta, vel obliqua, raro biloba. » M. Husnot ne traduit pas correctement. Quant aux spores elles sont finement pointillées. M. Husnot exagère en les disant verruqueuses, et Schimper aussi en les disant lisses (1).

Ephemerum serratum. Hampe. — Assez rare dans les fossés et sur la terre, à côté du gros roc, fructifie de novembre à décembre.

Ephemerum stenophyllum. Sch. — Rare dans les fossés, éboulis du nord, fructifie en novembre.

Archidium alternifolium. Schimper. — Commun autour et sur les bords des mares du plateau, fructifie en décembre-février.

Hépatiques

Riccia glauca. L. — Forma minor. Lindenb. — Dans le bois au nord du gros roc, fossés des terrains siliceux, rare. Monoïque, mâles novembre-décembre, fruits mûrs en janvier-mars.

Riccia sorocarpa. Bish. Très commun partout ; mais préfère les endroits découverts. Monoïque, mâles novembre-décembre, fruits murs de janvier à juin. Les anthéridies et leurs ostioles commencent à apparaître vers la fin d'octobre ; elles sont très abondantes en novembre après les pluies.

Dans une excellente note sur les Riccia, M. Heeg, le savant hépaticologue autrichien dit que les ostioles de cette espèces sont courtes et non colorées. Sur des échantillons récoltés sur les bords des mares de Roquehaute au sud de la maison du garde-chasse, j'ai trouvé des *Sorocarpa* sur lesquels elles atteignent 130 μ et sont très fortement colorés en violet par l'anthocyanine. Presque toutes les ostioles d'anthéridier de nos Riccia possèdent plus ou moins cette coloration, Les cols des sporogones ont aussi cette teinte violette très curieuse.

---

(1) Schimper, dans le Br. Eur., décrit la coiffe : *campanulato-conica, bi-tri-loba* et les 2 fig. (14 et 15) qu'il en donne représentent des coiffes lobées. Schwaegrichen, dans le Suppl. I, t. 3, figure une coiffe nettement cucullée, non lobée à la base. Nees et Hornsch (Bryola germ., t. 3) reproduisent la figure de Schwaegrichen. Il résulte de ces différentes figures que la coiffe doit être très variable. — Les auteurs, que je viens de citer, ne figurent pas les spores. — *T. Husnot.*

Comme l'a très bien fait ressortir le docteur E. Levier, de Florence dans les remarques de son superbe article sur le *Riccia Micheli*, il arrive très fréquemment que l'on rencontre des Riccia dont la partie supérieure, les bords, la partie inférieure, les racines, les écailles sont plus ou moins colorés en violet. La raison en est encore inconnue. J'ai trouvé le *Riccia nigrella* jeune, avec des écailles non colorées.

Dans ses *Remarques sur les Hépatiques*, Bishoff croit que le *Sorocarpa* est annuel. Je pense au contraire qu'il est vivace pour les raisons suivantes :

Au commencement de novembre, j'ai quelquefois rencontré des frondes sur les coupes desquelles se voyaient parfaitement des anthéridies et des sporogones à l'état très jeune, et sur la partie postérieure des mêmes frondes, des sporogones complètement ouverts et qui dataient très certainement de la fructification précédente. De plus, au mois d'octobre on ne rencontre que de très petites quantités de plantes jeunes, ce qui ne se produirait pas si la plante était annuelle.

Des observations suivies, que je suis en train de faire, me fixeront définitivement. La question est à étudier pour toutes les espèces ; je m'en occupe.

Les dessins de Bischoff (1), dont l'ouvrage a été cité plus haut, sont très bien faits, mais, comme le fait remarquer avec juste raison M. Heeg (2), les figures 1, 5 et même 7 du nº 3 de la planche 71 appartiennent au *Riccia sorocarpa*. Cette erreur a été reproduite en partie par M. Pearson (3) ; c'est très probablement elle qui est cause que l'on a méconnu cette espèce, qui est très certainement aussi commune en France que le *Riccia glauca*, et qu'il est impossible de confondre avec aucune autre.

A fin décembre, les ostioles d'anthéridies ont disparu, les sacs d'anthéridies sont vides ; si, à cette époque, on examine des coupes de la plante, on ne voit plus que des sporogones, et on est porté à croire que l'espèce que l'on étudie est dioïque.

Riccia bifurca. Hoffm., variété subinermis. Heeg. — Je rapporte provisoirement à cette variété du *bifurca* décrite dans les notes de M. Heeg, un Riccia qui se trouve en assez grande abondance sur le bord des mares, et dans les sentiers exposés au nord parmi les éboulis. Ce Riccia, qui est monoïque a le port du Michelii dont il a les bords tumides ; il en diffère par la coupe des frondes, la dimension de ses spores, son inflorescence. Il se rapproche du *Lescuriana* par la dimension de ses spores, 90 à 120 μ.

---

(1) Bishoff. — Bemerkugen über die Lebermoose.
(2) Heeg. — Mittheilungen über einige Arten der Gattung Riccia.
(3) Pearson. — The Hepaticæ of the British isles.

De nouvelles études que je compte faire sur cette plante au mois de mars me fixeront définitivement sur la place qu'elle doit occuper. De tous nos Riccia c'est un des plus tardifs. Les organes de reproduction, du reste excessivement abondants, n'apparaissent qu'en février. Certains échantillons portent des cils, d'autres en sont dépourvus.

Riccia nigrella. D. C. — Très commun partout, mais plus abondant sur le plateau, presque toujours mélangé à Tillæa muscosa et Sedum cæspitosum. Monoïque, mâles novembre-décembre, fruits mûrs décembre-mars.

A côté du type qui a les frondes courtes, 3 $^m/_m$ environ, 3 fois aussi larges que hautes en coupe, j'ai souvent rencontré la variété *linearis Levier*, caractérisée par ses frondes plus longues 6-8 $^m/_m$, une fois et demie plus larges que hautes.

M. Pearson, dans l'ouvrage cité plus haut, a tort de considérer ce Riccia comme dioïque, M. Stephani le donne avec juste raison comme monoïque, M. Levier et moi l'avons toujours trouvé tel.

Comme je l'ai fait remarquer pour le *R. Sorocarpa*, il faut, pour savoir si un Riccia est monoïque ou dioïque, examiner un très grand nombre d'échantillons, et il est indispensable de pouvoir examiner les anthéridies. On reconnaît alors si elles sont, ou non, accompagnées de sporogones. Ce serait une grave erreur de conclure qu'un Riccia est dioïque, quand, par exemple, on n'a pas trouvé de fleurs mâles sur les coupes qui renferment des sporogones.

Je ferai remarquer en passant que dans quelques espèces la recherche des anthéridies et de leurs ostioles est souvent très laborieuse.

M. Stephani, dans son Species Hepaticarum, n'a pu voir, dit-il, de fruits mûrs sur les échantillons authentiques de R. *nigrella* récoltés par de Candolle, dans les environs de Montpellier.

Les spores de notre nigrella mesurent de 56-72 μ. Elles sont identiques à celles d'Italie et de Bretagne.

Riccia macrocarpa. Levier. — Assez rare sur le plateau, plus abondant sous les bruyères et les cistes au sud-ouest du gros roc. Dioïque, fleurs mâles en novembre-janvier, fruits mûrs en mars-avril (1).

---

(1) Tessellina pyramidata e Riccia macrocarpa. *E. Levier.* — Extrait du Bulletin de la Société de botanique d'Italie. — Séance du 11 mars 1894 de Florence.

Riccia Michelii. Raddi 1818, *Levier*, *variété ciliaris. Levier.* — Bulletin de l'Herbier Boissier, 1894. *Riccia palmata et Riccia tumida. Lindenberg.* — Dioïque, fleurs mâles en octobre-décembre, fruits en février-mai. Très abondant sur tout le territoire de Roquehaute et à toutes les expositions.

Après la magistrale étude, accompagnée d'une splendide planche, de M. le docteur E. Levier, de Florence, il est impossible de rien ajouter de nouveau à l'occasion de ce Riccia. Je n'ai jamais rencontré dans notre région la forme glabre.

La forme élargie, représentée par la figure 19 de la planche, est assez commune.

Riccia ciliata. Hoffm. — Commun sur le plateau, abondant sur le penchant sud de la butte aux endroits abrités et exposés au soleil. Notre plante se rapproche de la variété *intumescens* de Bishoff. Monoïque, mâles en novembre, fruits mûrs en janvier-mars. Les spores de ce Riccia sont beaucoup plus grosses que celles du ciliata d'Allemagne. Elles varient de 85-105 μ.

J'ai rencontré assez fréquemment à la partie supérieure des frondes des cils agglomérés par 3 ou 4 autour du col du sporogone. Etant donné que la plante végète dans des endroits très secs, il est probable que ces cils aident à la fécondation en retenant les antherozoïdes. Bishoff signale cette particularité, mais il dit que les poils sont dispersés à la surface de la fronde ; sur le ciliata de Roquehaute, c'est toujours au-dessus du sporogone que j'ai aperçu les cils. Dans un excellent ouvrage sur les hépatiques de Californie (1), M. Howe décrit le « *Riccia trichocarpa* », du reste tout à fait distinct du *ciliata*, sur lequel ce caractère est encore plus saillant.

Riccia Crozalsii. Levier. — Aux bords des mares du plateau volcanique, au sud et à côté de la maison du garde-chasse, sous les bruyères, à côté du gros roc. Pas commun. Monoïque, fleurs mâles en novembre et fruits mûrs en mars.

Riccia lamellosa. Raddi. — Sur le plateau à côté des mares, très rare. Fleurs mâles en novembre, fruits mûrs en mars.

Cette espèce est beaucoup plus abondante à Adge, sur le même terrain, au bord des mares de Rigaud, à côté de la caserne d'infanterie. Elle paraît plus fréquente sur le calcaire. Je l'ai récoltée à Béziers, dans les carrières des Brézines, à Montpellier au bois de la Lauze, dans l'île de Sainte-Lucie, près Narbonne.

Stephani donne cette plante comme dioïque, je pense qu'elle est aussi monoïque, mais avant d'affirmer le fait j'ai besoin de faire de nouvelles études sur la plante vivante.

---

(1) The Hepaticæ and Anthocerotes of California.

Riccia papillosa. Moris. — Au bord d'un sentier au nord du gros roc, très rare. Dioïque, fleurs mâles en novembre, fruits mûrs en mars. Cette très curieuse espèce dont je n'ai vu à Roquehaute que de rares échantillons, est plus abondante à Lamoure près Montpellier. Stephani, dans son Species, dit que les spores du papillosa sont inconnues. Cependant M. Levier m'a écrit lui avoir adressé des échantillons avec des fruits mûrs. Les spores mesurent de 42-62 μ, elles sont de couleur brun foncé, leur bordure est peu prononcée, non dentelée, lisse, les lamelles sont élevées, elles circonscrivent des fovéoles souvent irrégulières, et rendent la surface de la spore vue de profil assez fortement verruqueuse.

Riccia Gougetiana. Mont. — A côté de la dernière mare du plateau du côté sud, dans les bruyères à côté du gros roc. Fleurs mâles en novembre-décembre, fruits mûrs très rares en mars. Cette plante ne se distingue complètement du *Riccia Bishoffii*, dont elle n'est peut-être qu'une sous-espèce, que par la grosseur de ses spores qui atteignent 140, 150 et même 160 μ. Elle a souvent les bords et la surface de la fronde couverts de longs cils caducs. Ses frondes atteignent assez fréquemment la longueur de trois centimètres.

Riccia crystallina. L. — Sur la vase, au fond des mares du plateau, très rare. Cette espèce est beaucoup plus abondante à à Adge dans les mares de Rigaud. Monoïque, fleurs mâles en mars, fruits murs en avril. M. Stephani donne le *crystallina* comme dioïque. M. Warnstorf, dans son excellente Flore du Brandebourg, dit qu'il est monoïque. La plante de Roquehaute et d'Adge est identique à la plante d'Allemagne et monoïque comme elle.

Riccia fluitans. L. — Nageant à la surface des eaux dans les mares du plateau, assez abondant. Je n'ai jamais trouvé ce Riccia ni en fleurs, ni en fruits.

Riccia fluitans. L., variété canaliculata. Hoffm. — Sur la vase au fond des mares du plateau, assez abondant. Monoïque, fruits mûrs en octobre. Je n'ai pas encore trouvé les fleurs mâles de cette espèce malgré d'actives recherches.

Cette variété est sans contredit la forme terrestre du *R. fluitans.* C'est même elle, à mon avis, qui devrait être considérée comme le type, parce qu'elle fructifie assez souvent, tandis que, à ma connaissance, on n'a pas trouvé de fruits sur la forme nageante.

Tessellina pyramidata. (Raddi) Du Mortier. — Assez commun sur le plateau, plus abondant sur le versant sud de la butte, sous les bruyères au nord-ouest du gros roc. Fleurs mâles en octobre-novembre, fruits mûrs en février-mars. Bishoff a créé de cette espèce deux variétés *polycarpa* et *paleacea*, Lindenberg en a fait une troisième *Linkii*. Comme le démontre parfaitement M. le docteur Levier, dans une très intéressante note sur le *Tessellina* (1), Ces trois variétés ont été établies sur des données inexactes et doivent disparaître.

La variété *Linkii*, est basée sur la longueur de la fronde ! ! ! Les variétés *paleacea* et *polycarpa* sont caractérisées par l'émergence, plus ou moins prononcée des squames, or, cette émergence est considérable dans la plante sèche et très faible quand la plante est à l'état très humide. Du reste, les noms mêmes de ces deux variétés sont mal choisis, car tous les *Tessellina* sont polycarpes et en même temps paléacés.

Riella Battandieri. Trabut, forma gallica (Trabut). Corbière. — Au fond des mares du plateau volcanique, abondant dans la mare la plus au sud. Submergé pendant huit mois de l'année. Monoïque, fleurs mâles en février-mars. Spores mûres de mars à juillet. Croît associé avec trois plantes très curieuses : *Pilularia minuta*, *Marsilea pubescens, Isoetes setacea.* J'aurai peu de chose à ajouter au sujet de cette espèce après l'excellent article de M. Corbière publié dans la Revue bryologique de 1902, nº 6. Ce Riella est annuel ; il se dessèche pendant l'été et ce n'est qu'après les premières pluies d'automne que les spores commencent à germer. J'ai fait à ce sujet quelques observations, qui feront l'objet d'un autre travail. J'ai récolté au mois d'août, dans une mare assez profonde du plateau quelques rares échantillons correspondant au dessin de M. Trabut et mesurant près de quatre centimètres de long. Ces échantillons représentent des plantes monoïques, et ne diffèrent que par la taille de leurs voisines.

Metzgeria furcata Lindb. — Sur les rochers, peu commun. — Dioïque, fleurs mâles en novembre, fleurs femelles et fruits en décembre.

Fossombronia cæspitiformis. D. N. — Sous les bruyères au sud-ouest du gros roc, fossés, assez rare. Monoïque, fleurs mâles en otobre-novembre, fruits en mars-décembre.

Gongylanthus ericetorum. Nees. — Sous les bruyères au nord-ouest du gros roc. Dioïque. Fleurs mâles et fleurs femelles en décembre. Je n'ai pas encore rencontré cette plante en fruits. Comme le démontre M. Levier, dans une très intéressante note publiée par la Société de botanique italienne, le nom de *Calypogeia* doit être réservé aux plantes de la section des *Amphigastriatæ* représentée par le *Calypogeia fissa Raddi;* la section des *Examphigastriatæ*, représentée par le *Calypogeia ericetorum* et *flagellifera Raddi*, doit porter le nom de *Gongylanthus* que lui a imposé Nees.

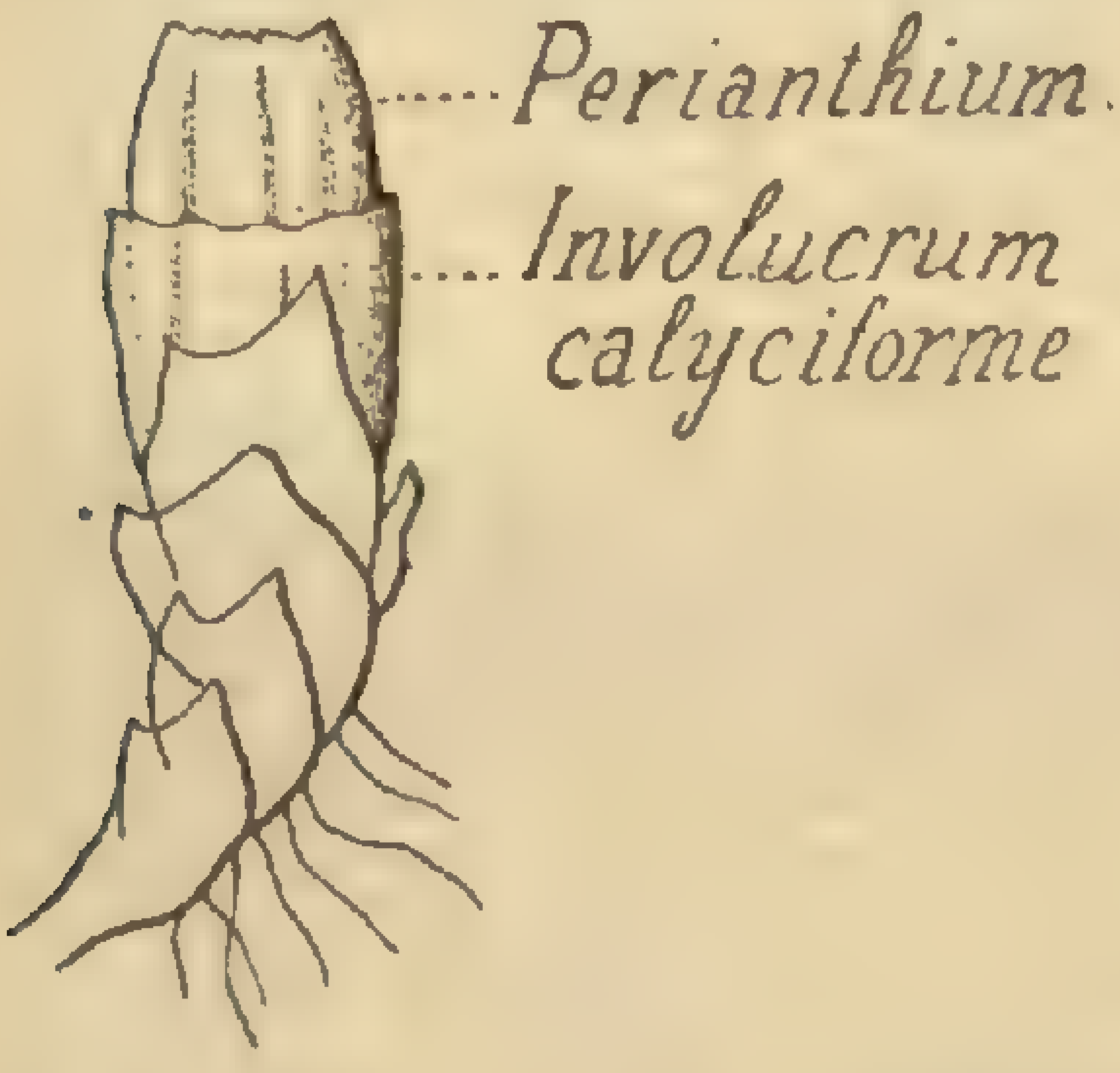
---

(1) Sulla Riccia media. Micheli. E. Levier. — Bulletin de la Société Botanique italienne. Section de Florence, 10 décembre 1893.

Jungermannia excisa. Dicks. — Sous les bruyères avec le Gongylanthus et le Dichiton, stérile.

Dichiton perpusillum. Mont. — Dioïque ? Sous les bruyères, au nord-ouest et à environ 250 mètres du gros roc.

Cette très rare hépatique, signalée seulement en Algérie, m'a été déterminée par le savant docteur V. Schiffner de Vienne. Elle est très rare. Je n'en ai récolté que 7 à 8 échantillons. Je n'ai vu ni les fleurs mâles, ni les spores. Au premier abord elle peut être confondue avec le *Cephaloziella divaricata* qui est assez fréquent à Roquehaute, mais elle est facilement reconnaissable à son involacre calyciforme comme le montre le dessin ci-joint que je dois à l'amabilité de M. Schiffner. J'ai récolté cette plante au mois d'avril. La fructification doit avoir lieu en mars.



Cephaloziella divaricata. Schiffner = Jungermania Starkii. Nees.— Dioïque. Sous les bruyères au bord des sentiers, au nord et au nord-ouest du gros roc, sur le plateau, commun. Fleurs mâles en octobre-novembre, fruits en novembre-mars.

Cephaloziella Jackii. Limpr. — Avec le précédent. Fleurs mâles et femelles en mars. Cette hépatique, que l'on confond le plus souvent avec la précédente, s'en distingue par son inflorescence qui est paroïque. Très rare.

Cephaloziella stellulifera. Tayl. — Au nord du gros roc. Monoïque, fleurs mâles et fruits en avril. Je dois la détermination de ces trois *Cephaloziella* à M. Schiffner.

Radula complanata. L. — Paroïque. Sur les rochers et à la base des troncs d'arbres. Commun. Fleurs mâles en janvier. Fruits mûrs en mars. La forme propagulifère est abondante.

Madotheca platyphylla. Dum. Abondant sur les rochers basaltiques. Dioïque. Toujours stérile dans la plaine, ne fructifie que dans nos montagnes.

Frullania dilatata. Dum. — Dioïque. Très abondant sur les rochers et sur les troncs d'arbres. Fleurs mâles et fruits pendant l'automne et l'hiver.

En résumé, les muscinées du terrain volcanique de Roquehaute connues jusqu'à ce jour sont au nombre de 100, dont 75 mousses et 25 hépatiques. Ce qui frappe d'abord le botaniste, c'est l'absence des grands « *Hypnum* » si communs presque partout en France, par contre les *Pottiacées* sont très nombreuses et forment presque la moitié des espèces signalées. Comme l'a du reste remarqué M. l'abbé Boulay, dans son étude sur la distribution des mousses en France, ces plantes sont presque toutes rares dons la région méditerranéenne. La sécheresse de l'été est si forte que les mousses disparaissent, et il n'y a guère que les espèces annuelles qui se reproduisent.

Il est à remarquer en outre, que dans la liste des espèces, il n'en figure absolument aucune qui soit franchement calcicole. Je n'ai jamais rencontré à Roquehaute les *Grimmia orbicularis*, *Encalypta vulgaris*, *Hypnum prælongum* si abondantes sur le calcaire dans les environs de Béziers.

Pour répondre à la question que me posait M. de Rouville, dans sa note géologique, au sujet de l'influence sur la Flore des différents minéraux composant les roches basaltiques, je ferai remarquer que les muscinées ne recherchent dans les roches sur lesquelles elles croissent, que la silice ou le calcaire. Les espèces signalées sur les basaltes de Roquehaute sont absolument les mêmes que celles que l'on rencontre dans notre région sur toutes les roches siliceuses, granite, porphyre, grès.

Comme hépatiques, l'abondance des Riccia est très curieuse. Ces plantes forment près des trois quarts des espèces signalées. A part les *Riccia sorocarpa* et *lamellosa* qui vivent indistinctement sur le calcaire ou la silice (ce dernier préfère même le calcaire), et le *Riccia bifurca* qui se rencontre assez souvent sur les calcaires argileux, tous les autres sont silicicoles.

Vu sa rareté, il est probable que le *Dichiton* a été apporté d'Algérie par les oiseaux migrateurs.

Le *Riella Battandieri* a probablement la même origine, car les mares dans lesquelles il croît, sont, ainsi que je l'ai dit plus haut, artificielles.

Cette étude ne serait pas complète si je ne disais quelques mots sur les mousses du terrain volcanique d'Agde, si intimement lié à celui de Roquehaute. J'ai fait sur les penchants de l'ancien volcan plusieurs herborisations, mais à cause des défrichements, je n'ai rencontré aucune espèce qui ne soit plus largement représentée à Roquehaute.

En terminant, je tiens à remercier M. le professeur de Rouville pour la note géologique qu'il a eu l'obligeance de m'adresser, M. le docteur Levier qui m'a initié à l'étude si intéressante des Riccia et qui ma déterminé tous ceux de Roquehaute, MM. les professeurs Schiffner et Corbière qui m'ont aidé dans les déterminations.

Bibliographie

ANDREWS (A. L.). — Bryophytes of the Mt. Greylock region, II (Rhodora, IV, p. 238-243).

BERNATSKY (J.) — Ueber Farne und Moose im Ungarischen Tieflande (Termesztrajzi füzetek, XXV, n^{os} 1-2).

CYPERS (V. von). — Beiträge zur Kryptogomenflora des Riesengebirges und seiner Vorlagen. Laubmoose (Verh. d. K. K. zool. botan. Ges. Wien, LII, p. 530-539).

FORSYTH (WILL.). — Contribution to a knowledge of the mosses of New South Wales (Proceed. of the Linnean Soc. N. S. W. 1899, part. 4, p. 674-686).

HAGEN (J.). — Musci Norvegiæ borealis, fasc. 2 (Tromsœ Museum Aarshefter 1901, p. 113-240).

HAMILTON (W. P.). Shropshire Sphagna (The Journ. of bot. XL, p. 416-419).

HOLLER (A.). — Die Lebermoose des Kreises Schwaben und Neuburg. (Bericht des naturw. Ver. für Schwaben und Neuburg, XXXV, 1902, p. 65-90).

JÄDERHOLM (E.) — Beiträge zur Kenntniss der Laubmoosflora Novaja Semljës. (Öfv. vet. Ak. förh. Stockholm, 1901, 10 p.)

MACVICAR (S. M.). — A new british Hepatic (The Journ., of Botany XLI, p. 18-19).

MATOUSCHEK (FRANZ). — Ein Beitrag zur Kenntniss der Laubmoose aus den Süden des Trentschiner Comitates. (A Pozsonyi Orvos-Tersmészettudomanyi Egyesület Kozleményeï, XXII, p. 43-52).

— *Leucodon sciuroides*, forma nova *crispifolius*. (Beibl. Hedwigia, XLI, p. 218-219).

MENTZ (A.). — Trækt af Mosvegetationen paa jydske Heder. (Bot. Tidskr. Köbenhavn, XXIV, n° 3, p. 303-322).

MEYLAN (C.). Documents cryptogamiques du Jura. (Bull. Herb Boissier, 2^{e} sér., II, p. 959-960).

MÜLLER (K.). — Neue und kritische Lebermoose (Bull. Herb. Boissier, 2^{e} série, III, p. 34-45).

PODPERA. — Die geographische Verbreitung und Gliederung der böhmischen Arten von *Bryum*. (Beil. Bot. Centralblatt, XII, p. 1-33).

PODPERA (J.) — Zwei neue Laubmoos-Arten der flora Mah-

rens. (Oesterr. bot. Zeitsch. LII, p. 258-260). — *Ceratodon moravicus*, *Trichostomum devonicum*.

Röll (J.) — Beiträge zur Laubmoos-Flora von Herkulesbad in Süd-Ungarn. (Beibl. Hedwigia, XLI, p. 218-219).

Salmon (E. S.). — Bryological Notes. (The Journ. of bot., XLI, p. 1-8).

Schiffner (V.). — Ueber einige bryologische Seltenhaiten der österreichischen Flora. (Verh. der K. K. zool.-botan. Ges. in Wien, LII, p. 708-710).

Stephani (F.) — Hepaticæ *in* flora of Koh Chang by J. Schmidt. (Bot. Tidsskr. Köpenhavn, XXIV, n° 3, p. 277-280). — 17 espèces dont 4 nouvelles : *Ceratolejeunea emarginatula*, *Cololejeunea Schmidtii* et *siamensis*, *Pycnolejeunea grandiocellata*.

Velenovsvki (J.). — Bryologiske prispevky z Czech za rok 1898-99 i 1899-1900. (Praze Rozpr. Akad. 1900. — 30 p.

Warnstorf (C.). — Moose. Kryptogamen-flora der Mark Brandenburg, I, n^os^ 1 et 2. Berlin 1902.

Wheldon (J. A.) et Wilson (A.). — Additional West-Lancashire Mosses and Hepatics. (The Journ. of bot. XL, p. 412-416.)

— *Kantia submersa* in Britain (ibid. XLI, p. 17-18.

Aug. Le Jolis.

I. Theriot. — *Excursions bryologiques* dans les *Alpes françaises* (Bulletin de l'Acad., Int. de Géographie botanique 1902, pp. 317-334 et 3 pl.). — L'auteur donne, dans ce travail, le résultat de ses recherches et de ses études sur la bryologie des environs de Gap et d'une excursion du côté de Barcelonnette. Les notes de M. Thériot portent sur quelques variétés et principalement sur les Trichostomum triumphans, pallidisetum, Philiberti et monspeliense qui sont figurés dans les planches 1 et 2 ; la pl. 3 contient des variétés de Gymnostomum curvirostrum, Cinclidotus fontinaloides et Homalothecium Philippeanum.

E. S. Salmon. — *Bryological Notes* (The Journal of Botany, 1902, pp. 273-279 et 369-374, 2 pl.). — Contient : le genre Thiemea, le Syrrhopodon Gardneri var. Maclellandii, le Pogonatum nudiusculum, le genre Osculatia et Bryum globosum, le genre Schwetschkea.

G. Dismier. — *Jungermania exsecta* Schm. et *J. exsectæformis* Breidl. (Bull. de la Soc. bot. de France, 1902, pp. 201-211). — L'auteur appelle l'attention des bryologues sur ces deux plantes confondues jusque dans ces dernières années sous le nom de

J. exsecta. Il indique les caractères qui permettent de les distinguer et cite les localités de chacune d'elles connues jusqu'à ce jour:

A. GEHEEB. — Zur Aufklärung einiger exotischer Laubmoose (Botanischen Centralblatt, 1902, pp. 105-111). — M. Geheeb examine 20 espèces en indiquant leurs synonymes qui sont nombreux pour plusieurs.

DE BERGEVIN. — *Promenade bryologique* au Jardin public de Coutances, Manche (Académie de géogr. botanique, 1902, pp. 279-288). — La liste des espèces est suivie de notes sur le *Leptodon Smithii* et le *Hypnum resupinatum*. M. de Bergevin attribue, à la disposition des feuilles et à leur mode d'insertion, la propriété que possède cette plante d'enrouler ses rameaux en crosse par la sécheresse.

H. W. LETT. — A List, with descriptive notes of all the *Species of Hepatics* hitherto found in the *British Irlands*. — 1 vol. in-8 de 208 p., 1902. — Prix franco : 7 sh. 9 d. (environ 9 fr. 70). S'adresser à l'Auteur, Rector of Aghaderg, C° Down, *Loughbrickland*, Irlande.

Sous ce titre trop modeste de *Liste*, cet ouvrage est une excellente *Flore* des Hépatiques. Chaque description, suffisamment détaillée, occupe 12 à 15 lignes, elle est suivie d'une note indiquant les caractères qui permettent de distinguer l'espèce de celles qui lui ressemblent le plus. Ces notes sont rédigées en langage ordinaire, ce qui permet à tout le monde de les comprendre sans avoir recours à un dictionnaire des termes de botanique. Une clef analytique des genres et, pour chaque genre, une clef des espèces facilitent beaucoup les déterminations. — La distribution géographique est indiquée par des chiffres ou des initiales représentant les cantons où l'espèce a été trouvée. Les dimensions sont indiquées en millimètres. — C'est la liste la plus complète qui ait été publiée jusqu'à ce jour sur la flore des Iles Britanniques, elle comprend 243 espèces et beaucoup de variétés.

C. MASSALONGO. — Le Specie Italiane del genere *Scapania*. Monographia. — 1 brochure in-8 de 46 p. 1903 (Estratto dal Malpighia, Anno XVI, Vol. XVI).

Le professeur Massalongo, dont les publications hépaticologiques sont très connues, nous donne, dans cette nouvelle publication, une monographie des Scapania d'Italie. Après la préface viennent la description du genre et la disposition des espèces divisées en deux sections :

1° *Lobi foliorum antici posticis vix minores vel subæquales*, comprenant : S. compacta, S. subalpina, S. Bartlingii et S. æquiloba.

2° *Lobi fol. antici posticis 2-4-plo minores.* — Cette section est divisée en deux sous-sections :

A. *Foliorum lobi postici obovati vel suborbiculares*, comprenant : S. verrucosa, S. aspera, S. gracilis, S. crassiretis, S. nemorosa, S. dentata, S. Franzoniana, undulata, uliginosa, irrigua, S. helvetica, S. curta.

B. *Foliorum lobi postici subovati vel elliptico-sublanceolati (Plantæ vulgo lignicolæ)*, comprenant : S. umbrosa, S. apiculata, S. Massalongi, S. vexata.

La description des espèces (en latin) est très soignée et les localités bien indiquées. Une clef analytique des espèces termine cet ouvrage, très utile à consulter pour l'étude de la flore de l'Europe méridionale et centrale.

N. C. Kindberg. — Grundzüge einer Monographie der Laubmoos-Gattung *Thamnium* (Hedwigia 1902, p. 225-268). — Cette monographie commencée au n° 4 (V. Revue Bryol. 1902, p. 107), est terminée dans ce n° 5 par la description des espèces numérotées 21 à 96.

Nouvelles

A vendre : — Delogne et Gravet, les *Mousses de l'Ardenne.* Cinq volumes reliés, en bon état, contenant 250 numéros de mousses bien préparées ; prix : 45 francs. S'adresser à la *Revue Bryologique.*

L'herbier des *Hépatiques* de M. Pearson a été acquis par le *British Museum.* Il contient environ 9000 specimens, au nombre desquels se trouvent les nombreux types qui ont servi pour les publications bien connues de l'Auteur.

M. J. Grout (360 Lenox-Road, Brooklyn, N. Y., Etats-Unis d'Amérique) demande des échantillons fructifiés en quantité suffisante pour faire 20-30 bonnes parts des mousses suivantes : Pogonatum urnigerum, Dicranum Drummondii, Pottia truncatula, Splachnum ampullaceum, Mnium Drummondii, Plagiothecium sylvaticum, Brachythecium acuminatum, Eurhynchium hians, Climacium dendroides, C. americanum, Leucodon brachypus et L. julaceus. — Il offre en échange des espèces à choisir sur une liste de duplicata.

Caen, Imprimerie-Reliure Vᵉ A. Domin

N° 3 30e Année 1903

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 3

Sur la fructification de la Homalia lusitanica. Casares-Gil. — Dichodontium pellucidum and D. flavescens. Dixon. — Note sur l'Anomodon Toccoæ. Kindberg. — Le Sphærocarpus terrestris. Douin. — Bibliographie. — Nouvelles.

Sur la fructification de la **Homalia lusitanica** Schmp.

par A. Casares-Gil.

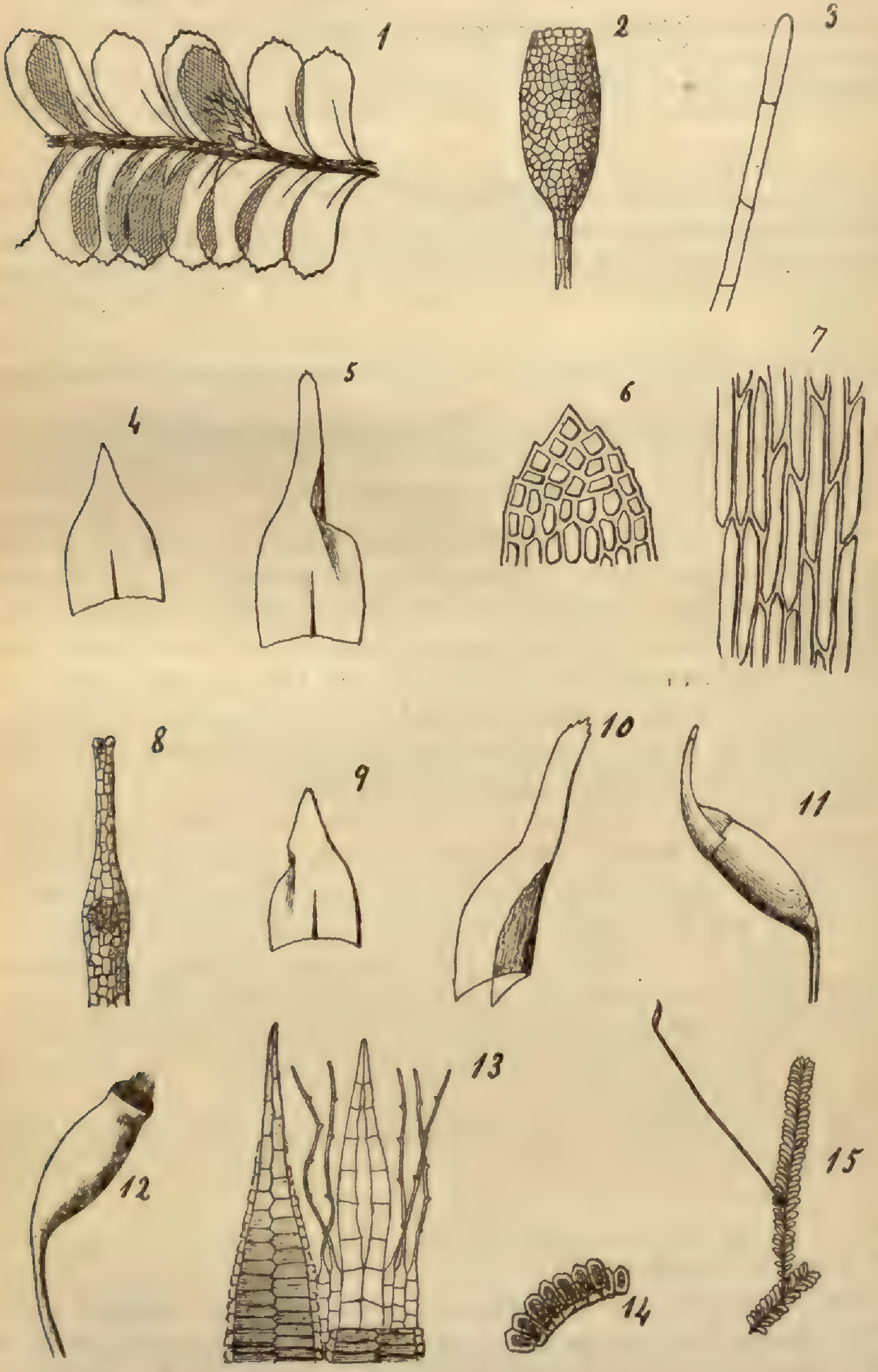
Au mois de mai de l'année dernière, j'ai trouvé dans la montagne du Tibidabo (près de Barcelone) un exemplaire de *Homalia lusitanica* Schmp. avec quatre capsules séchées et déoperculées, dont j'ai fait la description brièvement dans le *Boletin de la Sociedad Espanola de Historia Natural* (juin 1902). Cette année j'ai observé avec soin l'endroit où j'avais trouvé les quatre capsules, et au mois de février j'ai trouvé quelques exemplaires présentant différents états de floraison et de fructification.

L'inflorescence est monoïque. Les *fleurs mâles* sont placées dans l'aisselle d'une feuille ; elles sont petites, gemmiformes (1) avec les feuilles extérieures lancéolées (4), les intérieures plus grandes, terminées par un acumen large, denticulé, un peu squarreux (5). Les cellules de ces feuilles correspondent à celles des autres : rhomboïdales ou carrées à la pointe s'élargissant vers la nervure (6-7). Chaque bourgeon renferme 5-10 anthéridies pédicellées (qui s'ouvrent par une sorte d'opercule assez visible) entremêlées de paraphyses simples (2-3).

Les *fleurs femelles* sont placées de même dans l'aisselle des feuilles. Elles sont plus grandes que les mâles, avec des feuilles plus squarreuses et dentées au sommet (9-10). Au centre il y a de nombreux archégones (jusqu'à 30) à large base (8) et entremêlés aussi de paraphyses.

L'archégone fertile devient une *capsule* oblique, oblongue, obscure pendant la maturité, avec *opercule* longuement rostré et généralement le bec courbé au dessus ; *coiffe* cucullée, petite et lisse (11). Après la chute de l'opercule la capsule se contracte un peu sous l'orifice (12).

Le *péristome* est double et complet : les dents externes margi-


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Casares-Gil del.

nées ; les lanières, à peu près de la même longueur que les dents, sont ouvertes sur la carène ; *2-3 cils longs et noueux*. La membrane arrive jusqu'au tiers de la hauteur du péristome interne (13).

L'*anneau* est *large, double*, se détachant facilement de l'orifice en se roulant vers l'extérieur (14).

La *vaginule* est cylindrique. — Le *pédicelle* est lisse et long de 1 1/2-2 cent.

Les *spores* sont petites, de 010-015 ^{mm}., lisses et vertes.

Barcelone, Espagne. Mars 1903.

Dichodontium pellucidum and D. flavescens

by H. N. DIXON.

Being recently engaged in revising the British forms of Dichodontium I have met with a number of extremely perplexing plants, rendering the treatment of *D. flavescens* exceedingly difficult. I am induced to publish my notes here in the hope that some reader of the *Revue* may be able either to throw further light on the problem by means ot specimens with which I am unacquainted, or to suggest some way out of the dilemma in which we appear to be placed in view of the facts I now proceed to give.

D. flavescens was distinguished from *D. pellucidum* more than 200 years ago, but Dickson was probably the first to give anything like a clear definition of its distinguishing characters. Since his time microscopical progress has revealed further details of structure, culminating with Lindberg's detection of the difference in the peristome characters, which he describes thus : « peristomium magnum, multo pallidius, dentibus altioribus, fere rectis, angustis et sublinearibus, apice breviter irregulariterque incisis vel integris, nonnullis interdum integerrimis, apice processubus irregularibus per paris cohærentibus, infra medium haud longitudinaliter punctato-striatulis, nec apice papillosis, postice tamen grosse denseque papillosis » (*Om Dichodontium, Bot. Notiser, 1878*). The peristome characters are minutely detailed by Philibert in an article of this *Revue*, 1892, p. 9.

Taking the plant with the peristome thus described as the type of *D. flavescens* we have a considerable sum total of characters separating the two plants, which for the sake of convenience may be tabulated thus :

D. pellucidum.	*D. flavescens.*
Green.	Green or yellowish.
Plants typically short, slender.	Plants normally tall, robust.

Leaves closely set, shortly oblong lingulate, when dry curled and incurved closely towards the stem.	Leaves looser, much longer, linear-lanceolate from a distinct base, tapering, when dry flexuose or twisted but still spreading, not curled nor incurved towards the stem.
Margin entire, crenulate, or serrulate towards apex.	Margin serrate, often strongly, to the middle of the leaf or below.
Upper cells obscure with strong papillæ.	Upper cells pellucid, lightly papillose only, or nearly smooth.
Basal cells rectangular, with several marginal rows of quadrate ones reaching to base.	Basal cells elongated rectangular, with only one or two rows of quadrate cells reaching to base.
Capsule ovate, inclined, slightly curved and gibbous.	Capsule oblong or subcylindrical, erect, symmetric.
Peristome deep purple red. Teeth fairly regular ; dorsal surface covered (except at extreme tip) with vertical striations ; basal membrane broad, of 4-8 articulations.	Peristome orange-red, much paler above. Teeth shorter, narrower, more irregular, without vertical striæ, somewhat coarsely and sparingly papillose on one or both faces ; basal membrane narrow, of 2-3 articulations.

So characterised *D. flavescens* is very distinct from *D. pellucidum*, not only in habit and external features but also in structural characters that would seem to have considerable weight. The long spreading leaves, retaining their position and only slightly flexuose when dry give the plant a very distinct and striking appearance, while it is of a much larger, looser growth, often attaining 3-5 inches (5-12 cm.) in height. This added to the leaf structure, the erect, symmetrical capsule, and finally the very distinct peristome structure, would seem at first sight to give all the requisites of a really good species. So I have regarded it until recently ; but during the last two or three years a number of specimens have come under my notice which have caused me materially to alter my views.

To begin with a plant gathered in the Pyrenees and at first recorded as *D. flavescens* by Dutertre, discussed at some length in *Rev. Bryol.* 1892, p. 19 by Philibert, and latterly described as

D. pellucidum var. *erectum* by Husnot (*Muscol. Gall.*, p. 428). This has the vegetative characters of *D. pellucidum* except that the leaves are strongly serrate at margin ; the capsules are erect, oblong and symmetrical as in *D. flavescens*, but the peristome is entirely that of *D. pellucidum.*

In 1897 and 1898 I collected numerous forms of Dichodontium in the mountains streams of Perthshire, two of them being of special interest. One fruiting plant in dark green tall tufts from near Lochay Bridge, Killin, revealed a most unexpected combination of characters. The habit, leaf characters, and erect oblong or subcylindrical capsules (very rarely slightly inclined) were exactly those of *D. flavescens*, and it was a great surprise upon putting it under the microscope to find that the peristome was that of typical *D. pellucidum.*

A plant gathered the next year at Tyndrum was even more subversive of the *status quo*. Two forms occurred ; in the one, which I number 103, the yellow colour, the habit, and the quite erect, subcylindrical capsules, brought it even nearer to typical *D. flavescens* than the Lochay Bridge moss ; but here again to my surprise the peristome turned out to be that of *D. pellucidum.*

The second form, numbered 104 in my herbarium, was greener and so far a little less like *D. flavescens,* but the peristome while on the whole nearest *D. pellucidum,* showed — and this is the only instance known to me of an intermediate form of peristome — a distinct approach to that of *D. flavescens* in the more irregular, narrower teeth, only showing very faint but still distinct traces of vertical striæ, while almost of the deep red colour of *D. pellucidum.*

A close examination of these and other plants has led me reluctantly to the conclusion that *D. pellucidum* and *D. flavescens* are connected by an almost unbroken series of intergrading forms, both as regards the oophytic and sporophytic characters. It will perhaps be best to refer briefly to some of these plants in support of the above statement, arranging them so as to show their relationship to the extreme forms.

1. — *D. pellucidum* type.

2. — Glen Dubh, Inchnadamph, Sutherland, July 1899 ; leg. Nicholson, Salmon and Dixon. N° 123. Tall. Leaves having the structure of *pellucidum,* but longer than in the type, and occasionally spreading and merely flexuose when dry, though usually curled and incurved. Sterile.

3. — Quiraing, Skye, 1893 ; leg. H. N. D. Habit and colour of *flavescens,* and leaves variable in structure (leaf-base, papillæ,

serration etc.) but usually nearer *pellucidum,* and incurved and crisped when dry. Sterile.

4. — Bracklinn Falls, Callander, Perthshire, July 1897 ; leg. H. N. D. N° 208. Habit and long leaves of *flavescens,* but dark green. Leaves toothed for some distance down, cells almost smooth, not obscure. Leaf-base somewhat intermediate. Sterile.

5. — The Darran, Herefordshire, Feb. 1880 ; leg. Rev. A. Ley. Leaves scarcely curled or incurved when dry, structure of *pellucidum.* Capsule erect, oblong, but peristome of *pellucidum.* Probably var. *erectum* Husnot.

6. — Achmore, Killin, Perthshire, Mar. 1900 ; leg. D. Haggart. Habit and leaf structure of *flavescens,* capsule not quite erect nor absolutely symmetrical, but nearly so. Peristome of *pellucidum.*

7. — Lochay Bridge, Killin, Perthshire, July 1897 ; leg. H. N. Dixon. N° 131. Almost identical with the last, but capsule practically erect and symmetrical.

8. — Two plants collected by Mr W. Evans, (a) Penicuik, Scotland, Oct. 1868 ; (b) Castle Campbell Glen, Scotland, April 1897. Identical with *flavescens* in vegetative characters and in erect symmetrical capsule, but peristome of *pellucidum.*

9. — Tyndrum, Perthshire, 1898 ; leg. H. N. Dixon. N° 103. Identical with the last. Exact habit, colour, etc. of *flavescens,* but peristome of *pellucidum.*

10. — Same locality ; n° 104. Like the last but greener ; peristome teeth purple red but rather paler than in *pellucidum,* especially above ; somewhat narrow and irregular ; vertical striæ very slightly developed.

11. — Pandy Mill, Dolgelly, N. Wales, July 1901 ; leg. H. N. D. N° 1. Typical *flavescens* in vegetative characters and peristome, but capsule short, ovate, slightly inclined and asymmetrical. Growing with typical *flavescens.*

12. — *D. flavescens* type.

To these may be added a good series of Irish plants in the Kew Herbarium, collected by Dr Taylor, and endorsed as *D. flavescens* by Wilson. These agree very nearly with nos 8 and 9 in the above list. There is a marginal note on one of the two sheets « perist. dentibus vix fissis, irregularibus », but I am not inclined to attribute too much weight to this remark, as most of the peristomes on that sheet are worn and are not in good condition. In the specimens I examined the teeth agreed in colour, form and longitudinal striation with *D. pellucidum.*

It has been suggested that the presence or otherwise of axillary gemmæ may afford a character of value. They are very frequently

if not constantly present in *D. pellucidum*, and I believe are at least much less common in *D. flavescens ;* more than that I cannot say, but I should be glad to have the experience of other bryologists on that point.

I may add that I have duplicates of most of the above plants (nos 5, 6, 8, 11 *excepted*), which I shall be happy to send to any bryologist interested in the question.

East Park Parade, Northampton, England.

Note sur l'Anomodon Toccoæ

par N. C. Kindberg.

Il y a un intéressant article dans « The Journal of Botany, vol. 39, p. 360, nov. 1901 » par M. E. S. Salmon. Cet auteur a comparé des échantillons de plusieurs « espèces », par ex. Anomodon Toccoæ Sull. et Lesq., A. devolutus Mitt., A. janeirensis C. M., A. flagelligerus C. M., Neckera sciuroïdes Hampe, Leskea revolubilis Wils. et Anomodon robustus Rehm. ; la première est décrite (dans Sullivant, Icones muscorum) en état stérile. Il a reconnu leur identité. Cette espèce aurait été récoltée dans l'Asie, l'Afrique, l'Amérique du Sud et (dans 2 localités) de l'Amérique du Nord. M. Salmon décrit bien des échantillons fertiles, mais il n'a pas vu la coiffe et le péristome. Dans l'herbier de M. Wilson il a vu un échantillon étiqueté Leskea revolubilis, L. gyrata et L. circinata Wils., récolté à Kamoon par Wallich et accompagné de la note suivante : « Peristome double, apparently Leskioid, whitish or pale yellow, calyptra smooth (dimidiate ?). » Il est évident que la description est incorrecte et incomplète ; d'ailleurs il n'y a pas une description d'échantillons fertiles.

Les échantillons, que M. le Dr Levier a eu la bienveillance de m'envoyer, sont aussi récoltés à Kamoon, Himalaya (Anomodon devolutus Mitt., déterminés par M. le Dr V. F. Brotherus). Je peux aussi constater que cette espèce est identique à l'Anomodon Toccoæ Sull. et Lesq. et je veux la décrire ici :

Caulis primarius prostratus vel rhizomaticus, caules proprii secundarii (rami) suberecti subarbusculiformes, sicci (fere ut in *Leptodonte Smithii*) superne circinnato-involuti ; flagella interdum præsentia ; paraphyllia deficientia.

Folia plurifaria, (madida) undique patentia, dense conferta, glabra, ovato-lanceolata sat breviter acuminata vel ovato-oblonga acuta, superne (sæpe e medio) grosse dentata, haud vel indistincte carinata, potius subplana vel concaviuscula, breviter decurrentia ;

insertio pallida ; cellulæ minutæ subconformes, hexagono-rotundatæ et (saltem superiores) seriatim dispositæ ; basales infimæ aliquantulo majores ideoque magis hyalinæ ; apicales raro elongatæ ; costa angusta lutescens lævis subpercurrens, superne flexuosa.

Folia ramulina (flagellaria) minora, longius acuminata ; cellulæ apicales fere oblongæ-ovales.

Folia perichætialia ovato-lanceolata, sensim vel abrupte acuminata ; costa (sæpe longe) excurrens.

Capsula regularis, anguste oblongo-cylindrica, sine collo distincto, lævis et pallide virescens ; operculum conicum, rostello obliquo subæquilongum ; annulus revolubilis ; seta lævis, 1-2 cent. longa, inferne rubella, superne lutescens, (madida) suberecta vel leviter flexuosa ; calyptra brunnescens, longe conica, undique pilosa ; pili longi lutei denticulati, superiores calyptram superantes ; peristomium simplex, profunde insertum, haud coloratum ; dentes angusti subulati papillosi, haud (vel tantum inferne) trabeculati, haud (vel inferne et indistincte) carinati ; membrana brevis. Spori minuti, circiter $0{,}01^{mm}$. Dioicum. — Hab. in rupibus, « ad Kamoon 1525-1830 met. supra mare ».

Il n'est pas facile de préciser la place systématique de cette espèce. On pourrait penser à la famille des Pterobryaceæ (voyez mon article dans Botan. Centralblatt 1899, nº 2) ; mais je ne connais pas aucun genre de cette famille à lui comparer. Elle n'appartient ni à l'Oedicladium ni à l'Anomodon.

Il y a en Europe le bien connu (mais rarement fertile) Leptodon Smithii, qui ressemble à notre espèce dans plusieurs parties, aussi par le port, mais diffère par la coiffe cucullée et autres choses. Je n'ai pas vu le péristome de cette espèce, mais il y en a une figure dans le Muscologia gallica.

Upsala, Suède, 7 mars 1903.

Le Sphærocarpus terrestris Sm.

I. HISTORIQUE.

La partie principale de cette note a été écrite, il y aura tantôt dix ans ; publié à cette époque, cet article eût été tout à fait d'actualité. Je l'avais presque annoncé dans la Revue Bryologique de 1894 p. 58.

Je l'aurais laissé dans l'oubli si je ne voyais continuellement dans les ouvrages descriptifs, à propos du *Sphærocarpus terrestris Sm.,* des caractères inexacts ou faux.

Il semble bien que, depuis les travaux de Bischoff (Beobactung über Spherocarpus terrestris Sm. — 1835) et le Synopsis de Nees (1846), personne n'ait plus examiné sérieusement cette plante. En effet, tous les auteurs qui ont suivi se sont contentés de les copier ou à peu près.

Dans Nees, Syn. p. 155, on lit : calyptra stylo *deciduo* coronata ; antheræ (?) globosæ *per frondis contextum dispersæ.* Fronde *enerve,* epidermide *haud distincta.* Costa *nulla.*

Dans Boulay, Muscinées de l'Est (1872), p. 856, on voit : anthères *lagéniformes, groupées et sessiles;* fronde *rayonnante, dépourvue de nervure et d'épiderme.*

Dans Dumortier, Hepaticæ Europeæ (1874) p. 164 : Fructus et involucra *inordinati ;* involucra *subsessilia.*

Dans Husnot, Hepaticologia gallica (1882) p. 88, la description est exacte, mais on ne parle pas de la dioïcité et des anthéridies ; la seule inexactitude est que les lobes sont dits *ondulés.*

On pourrait alléguer que ces ouvrages sont anciens. En voici de tout récents.

Dans Schiffner, Hepaticæ du genera de Eng. et Prantl, die nat. Pflanzenfamilien (1893), p. 50, on lit : Frons *ohne Mittelrippe ; unregelmaessig gelappt.* Antheridien von Kleinen Kegelformigen Hüllen, *in deren Basis* der Stiel der Anth. *eingensenkt ist* (voy. Bischoff, etc.)

Dans Stephani, Species hepaticarum (1899) p. 196 (du tirage à part) : Plantæ frondosæ dichotome *multiramosæ,* apice *profonde inciso-bilobæ.* Costa *haud producta, 2-3 cellulas crassa, sensim in alas* tenerrimas *attenuata,* Calyptra *facile destructa,* et ante capsulæ maturitatem *evanida.* Flores masculi antici in fronde minore et *longius ramosa.* Antheridia pedicello *frondis substantiæ immerso.*

Dans Pearson, The Hepaticæ of the british isles (1902), p. 481 et 482, on trouve : Perianths regularty 4-6 sided cellules. Fronds epidermis *indistinct.* Calyptra crowned with a *deciduos style,* and on its maturity *disappearing.*

Enfin, dans Lett, Hep. of the brit Islands (ouvrage tout récent) p. 10 : Frd. *nerveless, wavy-lobed.* Fruit pear-shaped *sessile.*

Tous les termes soulignés ci-dessus sont plus ou moins inexacts.

Les figures ne sont pas meilleures que les descriptions : ce sont celles de Bischoff que copient MM. Schiffner et Pearson (loc. cit.).

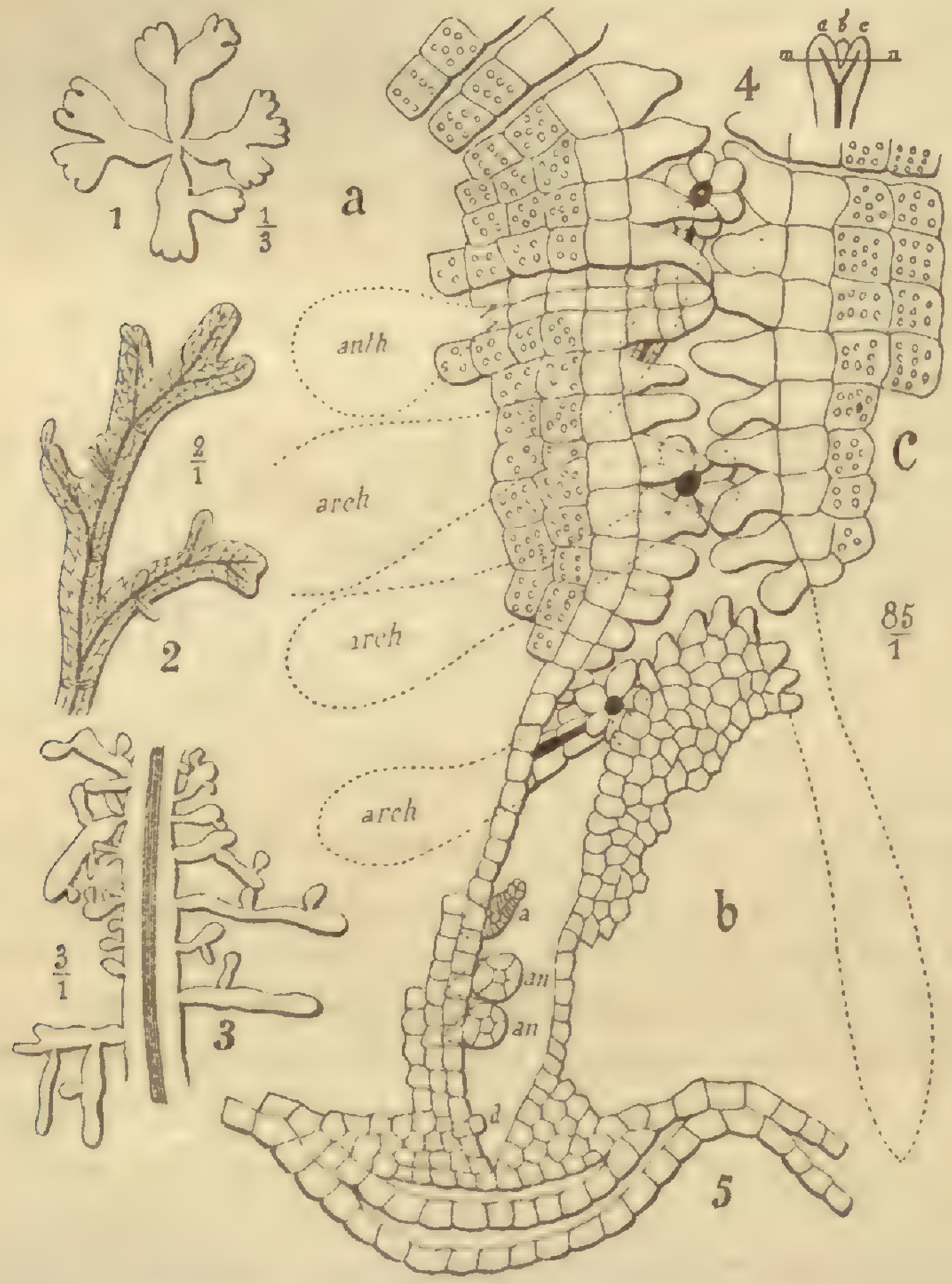
Les lobes sont fort mal rendus et les involucres placés sans ordre sont disposés en sens contraire de ce qu'ils devraient être.

Dans Douin, N^{elle} Flore des Mousses et des Hépatiques, p. 138, les caractères concernant Sphærocarpus terrestris et Targionia hypophylla ont été intervertis par erreur typographique. La figure ST, p. 134, représente d'une façon très exacte un thalle à anthéridies de Sph. terrestris complètement développé.

II. Développement du thalle des Hépatiques frondacées.

Avant d'arriver au développement du thalle de Sph. terrestris, je dirai quelques mots du thalle de quelques autres Hépatiques frondacées ; cela me permettra d'indiquer en passant certains faits non encore signalés.

En général, quand rien ne contrarie l'accroissement des Hépatiques à thalle, celui-ci se fait en rosette et par bifurcations successives. C'est ce qui a lieu normalement chez beaucoup de Riccias, et qu'on retrouve accidentellement chez d'autres espèces. Je l'ai observé notamment chez *Marchantia polymorpha L.*, *Targionia hypophylla L.*, *Pellia calycina Nees*, *Lunularia vulgaris* (fig. 1), *Metzgeria furcata Dum.*, *Aneura pinguis (L.)*.



Douin del.

Explication des figures

1. — Thalle rayonnant de *Lunularia vulgaris.*
2. — Thalle de *Riccia fluitans L.* vu par dessous et montrant les ramifications qui partent de la nervure.
3. — Portion de thalle de *Metzgeria furcata var. expansa Douin*, montrant ses curieuses expansions latérales ramifiées et sans nervure.
4. — Extrémité d'une ramification du thalle de Riccia Raddiana. (Simple forme de Riccia sorocarpa Bischoff d'après M. A. Crozals) montrant où est prise la coupe suivante.
5. — Portion d'une coupe du thalle de Riccia sorocarpa Bisch. faite suivant *m n* (fig. 4) et prise à la naissance d'un jeune lobe qui forme avec les deux autres deux gouttières très profondes où se trouvent les organes reproducteurs.
    - *b.* — Petit lobe intermédiaire commençant à se développer.
    - Anth. — Anthéridie surmontée du canal et de l'ostiole par où s'échapperont les anthérozoïdes.
    - Arch. — Archégones fécondés et montrant leur col béant dans la gouttière formée par les lobes.
    - *a.* — Archégone jeune.
    - *a n.* — Anthéridies encore jeunes.
    - *d.* — Archégone ou anthéridie non encore différencié.
    - *l.* — Lamelles.

Outre ce mode d'accroissement, on en trouve d'autres que je vais indiquer :

Chez *Metzgeria furcata var. expansa Douin* que j'ai recueilli près Bourg-Lastic (Puy-de-Dôme) et que j'ai reçu également de M. Lachenaud, l'accroissement a lieu d'une façon très singulière : on voit latéralement un grand nombre de lobes plus ou moins ramifiés (fig. 3). Ces ramifications latérales sont complètement dépourvues de nervure et de cils ; le plus souvent elles sont très rapprochées et tassées pour ainsi dire l'une sur l'autre de façon à ne pouvoir plus les distinguer isolément.

Chez Metzgeria furcata typique et chez Riccia fluitans, on voit se détacher de la nervure des ramifications identiques à celle qui leur donne naissance (fig. 2).

Chez *Targionia hypophylla L.*, il naît latéralement sous le thalle un très grand nombre de ramifications : les unes donnent naissance aux disques à anthéridies ; les autres sont des sortes de boutures qui, après la destruction du thalle-mère, formeront autant de nouveaux pieds.

Chez *Anthoceros punctatus L. variété multifidus Nees*, on trouve des ramifications qui naissent soit du-dessus, soit du dessous du thalle, soit latéralement ou plutôt à l'extrémité des lobes qui sont très divisés.

Le mode d'accroissement par bifurcations successives, a ses 2 types dans *Riccia sorocarpa Bisch* (souvent confondu avec R. glauca L.) et *Metzgeria furcata Nees.* Il est lui-même susceptible de quelques modifications dont je citerai les 2 principales réalisées dans *Pellia epiphylla Nees* et *Sphærocarpus terrestris Sm.*

Dans Pellia epiphylla, quand un lobe se bifurque, il arrive presque toujours que l'un d'eux s'arrête dans son développement, tandis que l'autre continue de s'allonger. En outre, dans l'angle de la bifurcation apparaît un nouveau lobe qui rejette latéralement celui dont la croissance est arrêtée : c'est ainsi que se forment ces lobes latéraux que l'on voit aussi chez d'autres Hépatiques, Marchantia polymorpha par exemple. Et, dans cette dernière espèce, c'est toujours dans l'angle formé par la rencontre de deux lobes que se trouvent les pédoncules surmontés des capitules à archégones ou des disques à anthéridies. C'est d'ailleurs une condition presque toujeurs nécessaire pour que les poils radiculaires, cachés par les sillons du pédoncule, puissent porter de la terre aux organes reproducteurs la sève qui leur est nécessaire pour se développer. Ce n'est que plus tard, quand les capitules sont à peu près développés que le thalle s'allonge par un prolongement né de la base du pédoncule. Ce prolongement, d'abord très étroit, s'élargit brusquement pour se bifurquer et se terminer de même par des pédoncules à anthéridies ou à archégones. C'est ainsi que cela se passe dans beaucoup de Marchantiées. Dans Pearson (The Hepaticæ of britsh isles pl. CCVIII), la fig. 1 où l'on voit les pédoncules plantés n'importe où sur thalle est tout à fait fausse.

III. SPHŒROCARPUS TERRESTRIS Sm.

1° *Développement du thalle.*

Je vais examiner d'abord rapidement ce qui a lieu chez *Riccia sorocarpa Bisch.* Au sommet d'une ramification qui va se bifurquer apparaît un petit lobe (pl. II, fig. 5) ; ce dernier grandit, s'échancre au sommet (fig. 6) ; et, l'accroissement continuant, le lobe intermédiaire disparaît pour faire place à la partie ombrée de la figure 7.

Explications des figures

5, 6, 7. — Extrémité d'une ramification de Riccia sorocarpa montrant les phases successives de la bifurcation.
5 *bis.* — Extrémité plus grossie de la figure 5.

8, 9, 10. — Figures un peu schématisées montrant la formation des lobes de Sphærocarpus terrestris.

11. — Figure théorique, montrant la composition d'un thalle de la même espèce.

12. — Figure schématique indiquant comment se fait l'accroissement du thalle.

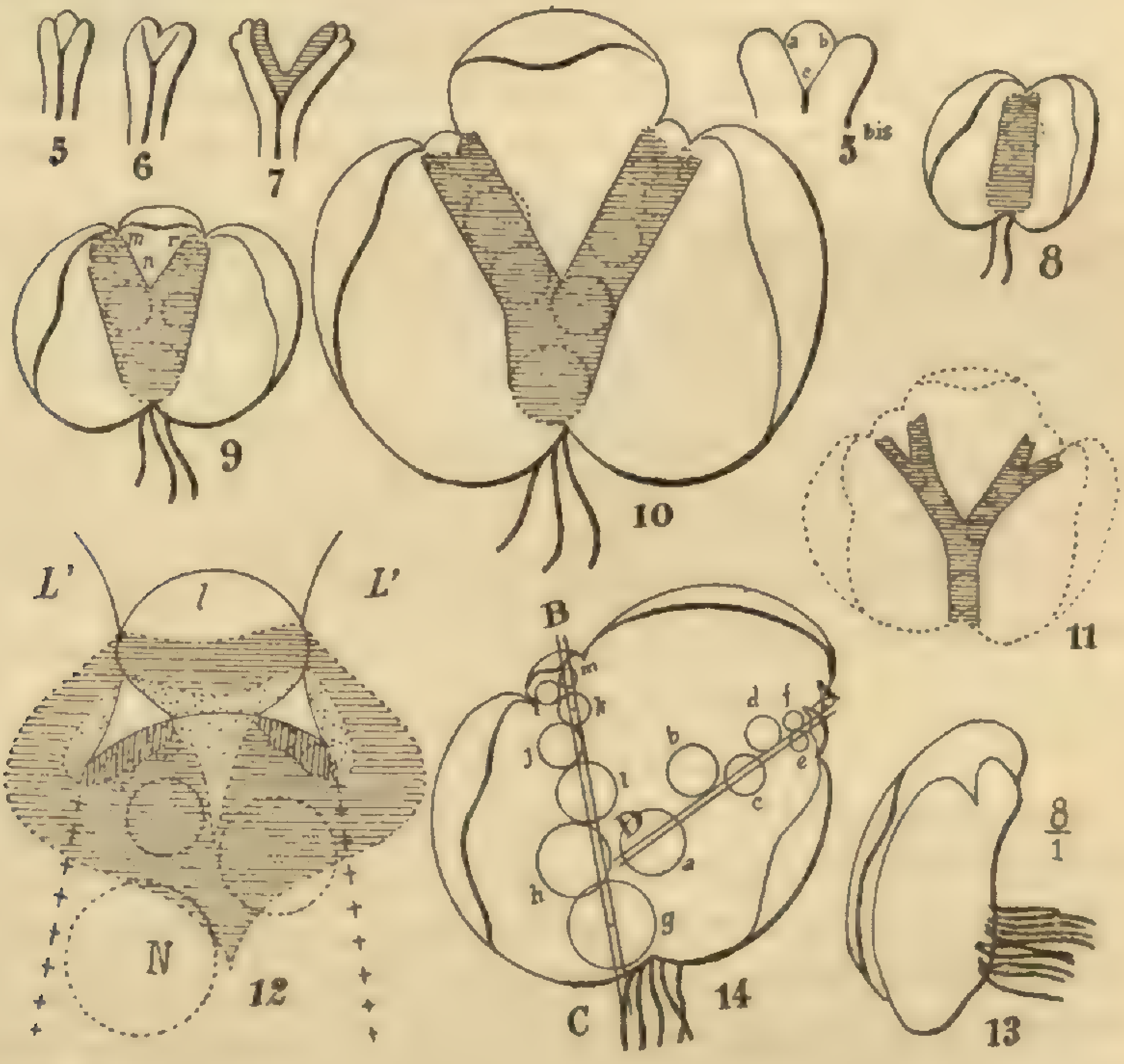
l. — jeune lobe.
L, *L'*. — Grands lobes.
N. — Nervure limitée par le trait formé de croix.

13. — Jeune thalle de Sphærocarpus réduit à ses deux lobes primitifs avec un petit lobule intermédiaire.

14. — Figure théorique (car la plante n'est pas autoïque) montrant par où passent les deux coupes représentées par les figures 17 et 18.

a, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, représentent la base des involucres à anthéridies ; *g*, *h*, *i*, *j*, *k*, *l*, sont la base des involucres à archégones.

Dans la figure 14 et dans les figures 17 et 18, les mêmes lettres désignent les mêmes organes.



Douin del.

Dans Sphærocarpus terrestris, le thalle est formé de plusieurs couches de cellules au-dessous des organes reproducteurs (fig. 17 et 18) ; en dehors, il n'y a plus qu'une seule couche. La première partie forme donc une véritable *nervure* très nette et très tranchée ;

la seconde partie forme ce que j'appellerai les *lobes protecteurs*. La nervure n'est pas aussi distincte que dans Metzgeria furcata, mais est plus nette que dans Dilena Lyellii ; la petitesse de la plante a sans doute empêché de l'apprécier.

Quand on observe un jeune thalle de S. terrestris, on voit d'abord deux petits lobes appliqués l'un contre l'autre avec les organes reproducteurs en voie de développement dans la partie médiane (fig. 8 et 13). Entre ces deux lobes, et *à une extrémité seulement*, apparaît un troisième lobe qui grandit de façon à égaler à peu près les deux premiers (fig. 9) ; puis, de chaque côté de ce dernier, deux autres lobes apparaissent de même, mais toujours par une seule extrémité. Le thalle de Sphærocapus, *n'est donc pas rayonnant*. Ordinairement le développement s'arrête lorsqu'il y a 3 grands lobes avec 2 files d'organes reproducteurs (fig. 9)) ; cependant, sur les plus beaux pieds, il n'est pas rare de trouver 5 lobes développés avec 2 plus petits (fig. 10), rarement davantage. Comme cela a lieu chez d'autres Hépatiques, il peut se faire que tout ne se passe pas aussi symétriquement. Ainsi, quand le troisième lobe est développé, il arrive parfois qu'il ne s'en montre qu'un seul soit à droite, soit à gauche de ce troisième lobe, le symétrique restant rudimentaire. Dans tous les cas, je n'ai jamais vu de lobés ondulés à l'état humide.

L'accroissement du thalle se fait en travers de la base des jeunes lobes et au sommet de la nervure et de ses ramifications, car c'est là seulement que l'on voit de petites cellules en voie de division.

Dans Riccia sorocarpa (fig. 5 *bis*), l'accroissement a lieu en *a* et *b* surtout, et très faiblement en *c ;* c'est ce qui fait que le lobe moyen se bifurque. Dans S. terrestris, c'est tout le contraire : en *n* (fig. 9), la division cellulaire est très active relativement, tandis qu'elle est bien plus faible en *m* et *r ;* c'est ce qui fait que le lobe reste arrondi.

Ainsi, les cellules se multiplient en se divisant au sommet de la nervure et à la base des lobes voisins ; en outre, tout autour de ces régions, les cellules formées grandissent sans se multiplier.

Au sommet de la nervure, les cellules en se divisant augmentent la longueur de cette dernière ou de ses ramifications, et l'accroissement est terminal, comme dans R. sorocarpa ; mais cet allongement est toujours très limité, tandis que dans R. sorocarpa, il est pour ainsi dire indéfini. En effet, dans cette dernière, on voit souvent les ramifications s'allonger et se bifurquer par leur extrémité et se détruire par leur base (1) ; il en résulte des pieds complètement séparés, et la plante ne paraît plus en rosette.

---

(1) Comme le pense M. A. Crozals (voy. *Rev. bryol.* de 1903, p. 26), le Riccia sorocarpa est certainement vivace.

A la base des jeunes lobes de Sphærocarpus, les cellules qui se multiplient repoussent devant elles celles qui sont arrivées ou vont arriver à leur grandeur définitive, et l'accroissement est intercalaire. Les cellules qui sont ainsi en voie de division sont toujours remplies de nombreux grains de chlorophylle.

La fig. schématique 12 permettra de comprendre ce qui précède : les hachures verticales représentent l'accroissement terminal ; le pointillé montre l'accroissement intercalaire ; les hachures horizontales indiquent la région où les cellules grandissent sans se multiplier ; au-delà, la croissance est terminée ou sur le point de l'être.

En résumé, un thalle de S. terrestris peut être considéré comme formé d'une branche ramifiée de R. sorocarpa dont on aurait réunis les diverses ramifications par des lobes arrondis (fig. 11).

Une coupe transversale montre qu'il est formé, en face la nervure, de 3 à 6 couches de cellules dont les moyennes sont hyalines tandis que les externes sont chlorophylleuses et beaucoup plus petites ; celles-ci forment un épiderme tout aussi bien caractérisés que celui des Pellias et des Aneuras, mais il est vrai, nullement comparable à celui des Marchantiées.

2° Le Sph. terrestris est dioïque.

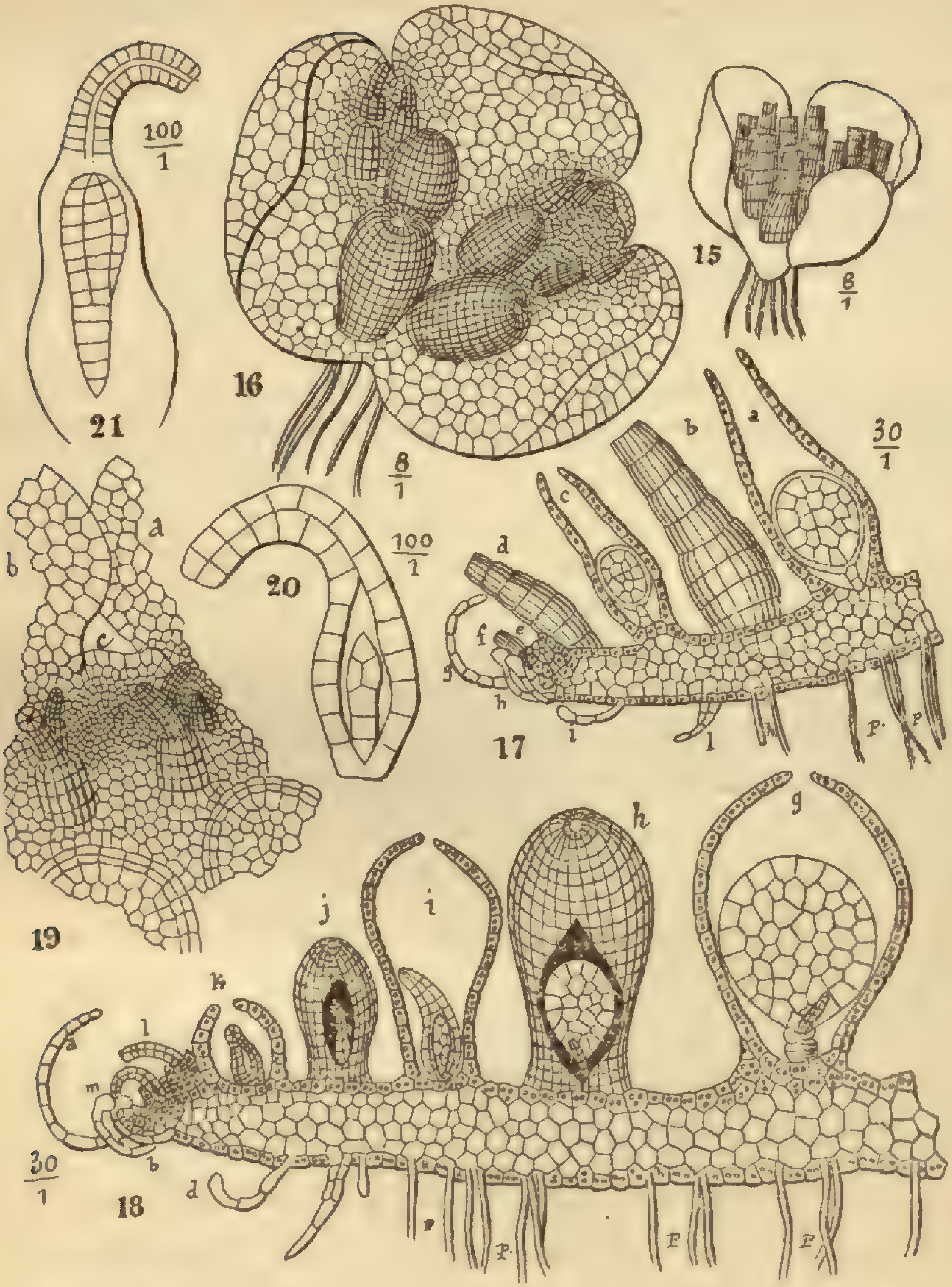
Le Sph. terrestris est constamment dioïque ; sur plus de 200 préparations provenant des diverses localités d'Eure-et-Loir, j'ai toujours vu, sur chaque thalle, soit des archégones, soit des anthéridies, mais jamais ces deux sortes d'organes réunis.

3° Position des involucres sur le thalle.

Ils naissent exclusivement sur la nervure, et paraissent d'abord sur deux rangs ; mais quand un nouveau lobe apparaît, celui-ci, pénétrant pour ainsi dire comme un coin entre les 2 rangées d'organes, les isole l'une de l'autre (fig. 16 à droite). Ceux-ci, à l'état jeune, sont protégés par les lobes qui se recourbent par dessus. Arrivés à leur complet développement, les involucres, dont je parlerai tout à l'heure, au nombre de 10 à 20 et quelquefois davantage, recouvrent presque tout le thalle à archégones.

Explication des figures

15. — Thalle à anthéridies de Sph. terrestres arrivé à son complet développement. Dans les thalles jeunes, les involucres situés dans le voisinage des nouveaux lobes sont de plus en plus petits comme dans la figure suivante.


21
100/1
16
8/1
15
8/1
30/1
a
b
c
d
e
f
g
h
l
l
p
p
17
a
b
c
19
20
100/1
g
h
i
j
k
l
m
a
b
d
30/1
18
p
p
p
p

Douin del. Fernique sc.

16. — Thalle jeune à archégones.

17. — Coupe d'un jeune thalle à anthéridies en suivant la nervure, comme l'indiquent les 2 traits parallèles AD dans la figure 14. Cette coupe est vue du côté des involucres *a*, *c*, *e*.

a, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, involucres et anthéridies à divers états de leur développement.

h, *i*, poils dont la cellule terminale se gélifie pour maintenir humide le sommet végétatif.

g, coupe du lobe recourbé au-dessus des anthéridies jeunes.

l, amphigastre ou sorte de lamelle.

p, *p*, radicules hyalines.

18. — Coupe d'un jeune thalle à archégones en suivant la nervure

comme l'indique le double trait BC de la figure 14. Cette coupe est vue du côté des involucres *g*, *i*, *k*, *m*.

Les 2 figures 17 et 18 ont été retournées en les calquant à la gélatine, mais cela n'enlève rien à leur exactitude.

g, *h*, *i*, *j*, *k*, *l*, *m*, involucres et archégones à divers états.

b, *c*, *d*, poils dont la cellule terminale se dissout sur le sommet végétatif.

a, jeune lobe recourbé au-dessus des archégones jeunes.

p, *p*, *p*, radicules.

19. — Région environnant un jeune lobe vue par dessus et montrant la place de 2 involucres enlevées et de 5 autres incomplètement développés avec l'archégone qui les dépasse.

a, *b*, lobes développés.

c, jeune lobe.

20. — Archégone resté stérile; l'oosphère a subi un commencement de développement.

21. — Archégone fécondé; on voit le sporogone qui commence à s'accroître.

En effet, ces involucres renflés supérieurement deviennent ainsi beaucoup plus larges que la nervure qui les porte et débordent à droite et à gauche de celle-ci. En outre, le plus souvent, par suite du gel et du dégel, les lobes ont disparu ou sont fort détériorés : de là sans doute les figures inexactes de Bischoff et pourquoi aussi les lobes sont dits ondulés par les auteurs.

Dans les blés ou les seigles, les thalles étant très ombragés présentent des involucres beaucoup plus allongés. Quand l'archégone n'est pas fécondé, ils ont une forme à peu près cylindrique, exactement celle donnée par M. M. A. Howe, f. 11, pl. 100 de ses Hepaticæ and Anthocerotes of California.

Les involucres à anthéridies, beaucoup plus étroits relativement, ne recouvrent jamais tout le thalle, et les bords de ce dernier restent courbés au-dessus des involucres.

Chaque involucre ne contient qu'un seul archégone ou qu'une seule anthéridie. Comme on le voit sur la fig. 16 qui représente un thalle assez jeune, les involucres sont disposés très régulièrement sur le thalle en rangées bifurquées comme la nervure. Plus tard, quand les involucres sont arrivés à leur complètement, ils paraissent disposés sans ordre.

4° Thalle à archégones.

Complètement développé, le thalle à archégones présente une forme générale arrondie de 3 à 8 millimètres de diamètre avec le plus souvent 3 ou 5 lobes. Les archégones s'y montrent isolés sous la forme d'une cellule qui fait saillie à la surface du thalle dans le voisinage de l'extrémité des bifurcations de la nervure. Cette cellule se multiplie par divisions successives ; ensuite, un petit bourrelet de cellules se dresse tout autour en formant une sorte de manchon, au-dessus duquel le col de l'archégone reste longtemps visible (fig. 16, 18 et 19). Cependant, il finit par être dépassé, et l'organe ainsi produit devient l'involucre renflé supérieurement et percé au sommet. Pour cela, les cellules du bourrelet primitif se divisent à la fois dans le sens de la hauteur et de la largeur ; de même, les cellules de la base du thalle sur lequel est dressé l'involucre se multiplient pour suivre l'accroissement de ce dernier ; enfin, toutes les cellules grandissent sans se multiplier, ce qui amène l'involucre à son état définitif.

Dans R. sorocarpa, les archégones et les anthéridies naissent aussi d'une cellule qui fait saillie à la surface du thalle (fig. 5, pl. I) ; cette cellule se trouve dans la gouttière remplie d'eau ou de rosée formée par les 2 moitiés de l'extrémité des lobes. En cet endroit, le thalle est encore très mince ; il s'épaissit peu à peu tout autour sur toute sa surface, de sorte que les archégones et les anthéridies se trouvent plongés dans l'intérieur. En un mot, dans R. sorocarpa, le thalle tout entier s'accroît en épaisseur, tandis que dans S. terrestris, ce n'est qu'une faible partie du thalle, un cercle de cellules seulement qui subit cet accroissement.

Dans Tesselina pyramidata c'est une portion assez grande du thalle qui s'accroît de façon à envelopper l'archégone et former une sorte d'involucre caverneux ayant la même constitution que le reste du thalle : c'est un état intermédiaire.

Dans S. terrestris, les involucres se développent complètement, que l'archégone qu'ils renferment soit fécondé ou non. Il n'en est pas de même dans T. pyramidata ; dans cette espèce les involucres qui contiennent un archégone fécondé se développent seuls complètement ; les autres subissent un arrêt dans leur accroissement et restent beaucoup plus petits.

Je reviens au S. terrestris. Au début, l'involucre touche l'archégone ; après son développement, il s'en trouve plus ou moins éloigné. Si l'archégone a été fécondé, l'oosphère se développe à son tour à l'abri de l'involucre (fig. 21) et forme la capsule qui acquiert une forme quasi sphérique. La coiffe se déchire de bonne heure, se contracte et tombe à la base de la capsule dont elle cache le pédicelle ; c'est ainsi qu'elle s'évanouit. Elle forme au-dessous de la capsule une petite masse sombre, informe, dans laquelle on peut presque toujours distinguer le sommet flétri de l'archégone primitif, c'est-à-dire le style (fig. 18 : *g*, *h*). Mais avant d'arriver à cet état, la coiffe se brise plus ou moins par endroits ; il en résulte que le style qui surmonte cette coiffe devient plus ou moins excentrique ou latéral avant de tomber au pied de la capsule. Je suis persuadé qu'il en est de même dans certains autres genres, Riella par exemple.

Mais beaucoup d'archégones restent stériles, il est probable que la fécondation ne peut plus s'opérer quand les involucres sont développés ; elle doit par suite avoir lieu avant que les archégones soient emprisonnés, c'est-à-dire au moment où ils allongent leur col recourbé vers la terre à l'extrémité de la nervure (fig. 18).

J'ai pu constater le même exemple de stérilité dans T. pyramidata, grâce à l'amabilité de M. Crozals qui a bien voulu m'envoyer des échantillons vivants de cette plante.

On voit ici que la trop grande protection des archégones est un obstacle à leur fécondation ; mais dans S. terrestris, comme dans toutes les Hépatiques inférieures, cet inconvénient est racheté par la longue durée du développement des archégones.

Dans R. Sorocarpa si les conditions d'humidité restent suffisantes, la plante qui est vivace (1), s'accroît et fructifie toute l'année. Dans S. terrestris, qui est annuel, à la fin de l'hiver, on peut aussi voir sur le même thalle, des capsules mûres, des capsules jeunes, des sporogones encore enveloppés de leur coiffe et des archégones dont le col recourbé dépasse longuement l'involucre.

Dans les archégones non fécondés, l'oosphère subit un commencement de division et d'accroissement qui s'arrête de très bonne heure (fig. 20).

Les capsules mûres se trouvent à la base des 2 lobes primitifs, tandis que les archégones jeunes sont auprès des jeunes lobes. C'est ce que ne rendent pas du tout les figures de Bischoff ; on dirait plutôt le contraire.

5° *Pieds à anthéridies*

Les thalles à anthéridies sont beaucoup plus petits que ceux qui portent les archégones ; ils n'ont guère au maximum que 2 ou 3 millimètres de diamètre, et sont souvent beaucoup plus petits (fig. 15) ; on les trouve généralement accolés aux thalles à archégones et souvent cachés par ces derniers. Quand les anthéridies sont mûres, elles ont une teinte rougeâtre qui se communique aux involucres ; alors on peut facilement les découvrir à la simple loupe.

Les anthéridies naissent isolées comme les archégones, et leur développement a lieu d'une manière identique ; d'ailleurs, leur forme est absolument celle des capsules, sauf qu'elles sont plus petites (voy. fig. 17 et 18). Les seules différences à signaler sont les suivantes : le bourrelet circulaire de cellules qui entoure l'anthéridie et qui deviendra l'involucre la dépasse presque immédiatement ; les involucres, au lieu d'être renflés dans la partie supérieure, sont au contraire renflés vers la base autour de l'anthéridie ; de plus ils sont plus allongés relativement, et les cellules qui les constituent sont aussi plus allongés ; elles sont 2 à 4 fois plus longues que larges, tandis que celles qui composent les involucres à archégones sont à peu près aussi longues que larges (Comparez les figures 15 et 16 d'une part, 17 et 18 de l'autre).

---

(1) J'avais écrit cet article avant d'avoir lu celui de M. Crozals (loc. cit.).

Dans la partie renflée de l'involucre se trouve l'anthéridie portée par un petit pédicelle attaché sur le thalle, mais nullement enfoncé dedans. Quand l'anthéridie est mûre, la paroi de l'involucre située en face se rompt sous sa pression ou bien se décompose et se pourrit ; j'ai vu les deux cas. De toute façon, les anthérozoïdes peuvent sortir de leur prison.

Les jeunes archégones allongent, comme je l'ai déjà dit, leur col recourbé vers la terre (fig. 18, l, m) au sommet des ramifications de la nervure ; c'est probablement par là que les anthérozoïdes, qui rampent sur le sol dans la pluie ou la rosée, grimpent sur le thalle guidés par les poils pluricellulaires dont la cellule terminale se géléfie pour maintenir humide le sommet végétatif.

Dans la fig. 17, on pourrait croire le pédicelle de l'anthéridie réellement enfoncé dans la fronde, comme l'affirment la plupart des auteurs. En réalité, la cellule hyaline qui le forme se trouve entre les 2 cellules chlorophylleuses du jeune involucre. Dans la suite, le pédicelle de l'anthéridie s'en trouvera éloigné par suite de l'accroissement de l'involucre et de la base du thalle qui le porte.

6° Localités d'Eure-et-Loir, habitat, époques de fécondation et de maturité, germination

Le Sphærocarpus terrestris ne doit pas être bien rare ; il a souvent échappé aux bryologues par sa petitesse. On le rencontre dans les champs cultivés, dans les sols argilo-siliceux d'Eure-et-Loir (argile à silex des géologues), dans les semailles d'automne, blés, seigles, ou dans les prairies artificielles, en un mot, dans les terrains cultivés et ensemencés à l'automne.

Je l'ai trouvé çà et là autour de Dangeau ; entre Marboué et Châteaudun sur le côteau de la rive droite du Loir en face La Varenne ; à Luisant près Chartres dans le ravin de Chavannes ; dans le voisinage du bois de Reuse près Illiers ; enfin, il est indiqué par M. Bescherelle à Epernon (Husn. Hep. gal. p. 88). Il n'est pas douteux qu'on le rencontera dans d'autres localités. En France on l'a rencontré un peu partout, et il est devenu une plante presque commune.

Les spores amenées à la surface du sol par les labours d'automne germent avec les pluies ; elles donnent un petit prothalle autour duquel se développent parfois 2 thalles de Sphærocarpus, mais le plus souvent un seul, l'un d'eux restant rudimentaire. J'ai observé seulement une fois, autour d'un prothalle, deux jeunes thalles avec un troisième ayant l'air de commencer son développement. Il y a dû avoir primitivement chez le Sphærocarpus un développement normal en rosette qui a disparu dans la suite. En tout cas, dans les pieds que l'on recueille, ce développement en rosette n'existe jamais. La fécondation des premiers archégones formés peut se produire aussitôt et se continue pendant tout l'hiver en même temps que l'accroissement du thalle, car je le répète, on peut très souvent trouver, dans cette saison des fructifications à tous les états de leur developpement. Mais c'est aux premiers jours du printemps que de nombreuses capsules sont arrivées ou vont arriver à maturité selon la clémence de l'hiver. Quant aux spores hérissées de petites pointes, elles sont par tétrades et entremêlées de cellules stériles qui sont probablement équivalentes aux élatères des autres Hépatiques.

Dans Pearson (Hep. of the brit, isles, p. 182), je vois que cette espèce est indiquée comme propagulifère : « Gemmiparous, gemmæ dispersed on the frond, dark coloured, globosæ, elliptical or oval. » Il est fort possible que, dans certains cas, cette espèce produise des propagules ; mais je n'ai jamais rien vu de tel, bien que j'aie examiné un très grand nombre d'échantillons à l'état frais.

DOUIN.

Bibliographie

CAVERS (F.). — Explosive discharge of antherozoids in *Fegatella conica* (Ann. of Bot., XVII, p. 270-274, 1 fig.). — Ce phénomène, présenté aujourd'hui comme une observation nouvelle, avait déjà été décrit dès 1856 par G. Thuret, dans les Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg (vol. IV, p. 216-218), et avait été rappelé de nouveau en 1894 par Le Jolis dans ses « Remarques sur la nomenclature hépaticologique, » p. 130-131.

JENSEN (C.). — Fire for Norge nye Sphagnum-arter (Nyt Mag. f. Naturvid. XL, p. 118-121).

Kaalas (B.). — Zur Bryologie Norwegens, I. (Nyt Mag. f. Naturvid. XL. p. 243-265).

Loeske (L.). — Moosflora des Harzes. Leipzig 1903, 20 et 350 p.

Matouschek (Franz). — Bryologisch-floristische Beiträge aus Mähren und Oest. Schlesien (Verh. d. Naturf. Ver. in Brünn, XL, p. 65-83).

Matouschek (Fr.). — Beiträge zur Moosflora von Tirol und Vorarlberg, II et III (Ber. d. naturw.-med. Ver. Innsbruck 1902). 80 p.

Paul (H.). — Beiträge zur Biologie der Laubmoosrhizoiden (Botan. Jahrb. Leipzig 1902) 48 p. et 23 fig.

Quelle (F.). — Göttingens Moosvegetation. Gœttingue 1902, 163 p. grand in-8.

Warnstorf. — Die europäische Harpidien (Beih. bot. Centralbl. XIII, p. 388-430, 2 pl.). Aug. Le Jolis.

S. M. Macvicar. — *Hepaticæ* of *Ben Lawers District* (Trans. aud Proceed. of the Bot. Society of Edinburgh 1902, pp. 220-232).

Ce travail est le résultat des recherches faites par l'Auteur pendant cinq semaines en 1900 et 1901, à Kiltyrie, au pied du Ben Lawers. Les espèces nouvelles pour la flore des Iles Britanniques sont : Cephalozia pleniceps, Scapania crassiretis, Jungermania heterocolpos, J. quadriloba, J. polita, Nardia subelliptica, Marsupella condensata. L'énumération des espèces est suivie de l'indication des localités et assez souvent de notes descriptives : M. Macvicar considère le Lejeunea patens comme n'étant pas spécifiquement distinct du L. serpyllifolia, le Jungermania atrovirens comme variété alpine du J. riparia, le Nardia subelliptica comme variété alpine du N. obovata, etc.

The Bryologist. — Le n° 6 de 1902 contient : C. Barbour. *Radula*, clef analytique et description des espèces. — J. Grout. The peristome, IV. — J. Grout. Scientific names and their changes, II (concluded). — L. Crockett. A moss? J. Grout. A new habitat of Schistostega.

The Bryologist. — Dans le n° 1 de 1903 on trouve : E. G. Britton, Sematophyllum recurvans, histoire et description accompagnée d'une planche représentant tous les détails de l'espèce. — J. Grout. *Orthotrichum.* Description de la famille et du genre, suivie d'une clef analytique des onze espèces et de leur description. Les O. anomalum, ohiense, strangulatum, Schimperi, pusillum, obtusifolium, speciosum et sordidum y sont figurés d'après les planches du Bryologia Europ. et des Icones de Sullivant.

W. INGHAM. — Additions to *Sphagna* of Yorkshire (The Naturalist, 1902, p. 381-383). — C'est un Supplément à la liste publiée par l'Auteur dans le Naturalist de 1901.

F. QUELLE. — Bermerkung über die « Rhizoïdeninitialen » in den Ventralschuppen der Marchantiaceen (Beibl. zur Hedwigia, 1902, p. 174-177).

V. SCHIFFNER. — Neue Materialien zur Kenntniss der Bryophyten der Atlantischen Inseln (Hedwigia 1902, p. 269-294).

M. Schiffner a étudié les mousses et les hépatiques récoltées aux Canaries et à Madère par M. Bornmüller en 1901. — On trouve dans cette publication la description des espèces nouvelles suivante : Riccia erinacea, Madotheca canariensis var. subsquarrosa, Radula Bornmülleri, Cololejeunea madeirensis, Ceratodon purpureus var. canariensis, Trichostomum limbatum, Orthotrichum Lyellii var. crispatum, Isothecium Bornmülleri.

J. RÖLL. — Beiträge zur *Laubmoos-Flora* von Herkulesbad in Süd-Ungarn (Beibl. zur Hedwigia, 1902, p. 215-218). — M. Röll décrit comme espèce ou variétés nouvelles : Philonotis Schliephackei, Thuidium Philiberti var. piliferum, Pylaisia polyantha var. dentata, Eurhynchium crassinervium var. longifolium, Thamnium alopecurum var. minus, Hypnum filicinum var. angustifolum, H. molluscum var. tenellum.

R. BRAITHWAITE. — *The british Moss-flora,* part 22, p. 169-200 et pl. 115-120 ; 1893. — Contient la fin du genre Stereodon, les genres Isopterygium, Plagiothecium, Acrocladium, Entodon, Pterygophyllum, Cyclodictyon, Daltonia, Porotrichum et Homalia.

A. W. EVANS. — *Hepaticæ of Puerto Rico,* II, *Dreponolejeunea* (Bull. of the Torrey Bot. Club 1903, p. 19-41 et pl. 1-6). — L'auteur continue l'étude de la flore de Puerto Rico par les descriptions et figures de 10 espèces de Drepanolejeunea.

E. S. SALMON. — *A Monograph of the Genus Streptopogon* (Annals of Bot., Vol. XVII, p. 107-150 et 3 pl. dont 2 doubles). — Historique, description du genre et sa division en 2 sections réduites à 5 espèces : S. clavipes, erythrodontus, Lindigii, cavifolius et rigidus décrites et figurées avec beaucoup de détails dans de belles planches lithographiées.

E. S. SALMON. — *Bryological notes* (The Journ. of Bot. 1903, p. 1-8 et 46-51, 1 pl.). — Description et figures du *Calyptopogon mnioides.*

F. CAMUS. — *Muscinées rares ou nouvelles* pour la région bretonne-vendéenne (Bull. de la Soc. sc. nat. Ouest 1902, p. 297-326).

— Notes très intéressantes sur un assez grand nombre de mousses et d'hépatiques.

A. Bottini. — Sulla *flora briologica* dell'*arcipelago Toscano* (Bull. de soc. bot. ital. 1903, 18 p.). — Catalogue annoté de mousses de l'archipel Toscan.

T. Herzog. — *Laubmoos-Miscellen* (Bull. de l'Herb. Boissier 1903, p. 149-154). — Catalogue de mousses récoltées dans la Forêt-Noire, les Alpes de Suisse, de Bavière et du Tirol.

N. Bryhn. — Ad cognitionem generis muscorum *Amblystegii* contributiones (Nyt Magaz. f. Naturv. 1903, p. 45-50). — Caractères différentiels des *A. noterophilum* et *fallax*. Description de 2 espèces nouvelles : *A. salinum* de Norvège et *A. gallicum* du dép. d'Eure-et-Loir, plante voisine des *A. leptophyllum* et *hygrophilum*.

K. Müller. — Uber die in *Baden* im Jahre 1901 gesammelten *Lebermoose* (Botan. Centralb. 1902, p. 91-104. — Catalogue annoté de 78 hépatiques.

Nouvelles

Un bryologue très connu par ses nombreuses et importantes publications sur les mousses exotiques, *M. E. Bescherelle*, est décédé le 26 février, dans sa 76e année ; il fut un des rédacteurs de la *Revue bryologue* dès sa fondation. Une notice biographique sera publiée dans le prochain numéro.

M. Pearson, l'auteur de la grande flore des hépatiques anglaises (520 pages et 228 pl.), offre des hépatiques préparées au prix de 20 sh. (25 fr.) le cent. Son adresse est : Park Crescent, Victoria Park, Manchester.

M. Franklin Collins (468 Hope street, *Providence* R. I., Etats Unis d'Amérique) désire acheter un exemplaire complet du *Bryotheca europæa* de Rabenhorst.

M. André *Crozals* nous annonce la présence, dans l'Hérault, de l'*Anthoceros dichotomus* Raddi avec tubercules bien développés. Il a récolté cette intéressante hépatique sur la terre et les roches schisteuses, aux gorges d'Héric, près Mons-la-Trivale et à Colombières-sur-Orb, sur les bord du ruisseau qui passe aux pieds du vieux château. Le 14 mars les fructifications n'étaient pas encore mûres. L'altitude de ces deux localités est de 250 m.

Caen, Imprimerie-Reliure Ve A. Domin

N° 4 30e Année 1903

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 4

Jungermannia Kunzeana en Auvergne. Douin. — Riccia subbifurca et Lejeunea Rossettiana. Crozals.— Muscinées de l'Afrique occidentale française. Paris. — Les hépatiques des Pays-Bas. Garjeanne. — Glanures bryologiques dans les Hautes-Pyrénées. Martin. — Nécrologie. — Bibliographie.

Jungermannia Kunzeana en Auvergne

Par Douin

Au mois d'août dernier, je remontais de Neussargues au Mont-Dore. En passant à La Godivelle (Cantal), je suis allé visiter la tourbière qui se trouve au-dessus du lac d'En-Bas. Après avoir recueilli diverses espèces communes ou assez communes en cet endroit, *Polytrichum gracile Menz.*, *Dicranella cerviculata Schp.*, *Hypnum stramineum Dick. et fluitans L.*, diverses *Sphaignes*, etc., je trouvai sur la pente plus sèche de la tourbière une hépatique qui, à la simple loupe, me parut être *Jungermannia obtusa Lindb.* déjà récolté par moi sur divers points de la vallée de la Dore. Cette jongermanne stérile était mêlée à diverses autres espèces : Scapania undulata, Cephalozia bicuspidata, etc.

Un examen microscopique m'a prouvé que ma plante était *Jungermannia Kunzeana Hübn.* = *Jungermannia plicata Hartm.* = *Sphenolobus Kunzeanus Steph.*

Les lobes sont nettement obtus-arrondis, et dans la partie supérieure des tiges, les feuilles sont condupliquées ; les amphigastres toujours présents sont divisés presque jusqu'à la base en deux lobes longs et étroits munis souvent chacun d'une petite dent latérale à leur base. C'est bien la même plante que les échantillons que je dois à l'amabilité de divers bryologues, et que le n° 110 des Hep. Galliæ.

Les quelques différences à signaler sont les suivantes : la plante est plus faible ; cela tient sans doute à la station sur la pente sèche de la tourbière. Enfin, les lobes étalés donnent à la feuille une forme cunéiforme très frappante. C'est très probablement la première fois que cette espèce est signalée en France.

Riccia subbifurca Warn. in litt.

par A. Crozals

Plante monoïque, de taille exiguë, donnant quelquefois naissance à une rosette de 3 à 6 millimètres de diamètre, mais formée le plus souvent d'une fronde, simple, bi ou trifurquée, de couleur vert argenté, et dont les bords, verts quand la plante est jeune, deviennent d'un brun foncé à la maturité des spores, à l'exception de l'extrémité.

Segments de la fronde linéaires oblongs, arrondis à l'extrémité, 2 à 4 fois aussi longs que larges, presque plans à la face supérieure, munis à l'extrémité d'un sillon très peu profond (sur la plante sèche ce sillon est beaucoup plus prononcé). Les bords sont plans, non tumides. Ecailles ventrales petites, hyalines à l'état jeune, puis brunissant peu à peu. Section voisine du bout de la fronde aussi large que haute. Section de la partie médiane une fois et demie plus longue que haute, et dont les bords presque verticaux forment un angle aigu avec la partie supérieure de la coupe. La forme de la partie inférieure est semicirculaire.

Tissu cellulaire chlorophylleux occupant en général le quart de l'épaisseur de la fronde, mais souvent peu distinct.

Anthéridies peu nombreuses (2-8 par fronde), dont les ostioles non colorés atteignent souvent 200 μ et occupent irrégulièrement la partie antérieure de la fronde.

Sporanges occupent fréquemment la presque totalité de la section, et dont le style ne dépasse pas la face supérieure.

Spores de 55-70 μ d'un brun sale, souvent transparentes, noircissant à l'air, à face extérieure peu verruqueuse, munies d'une bande assez proéminente dont les bords sont lisses et presque hyalins. Fovéoles au nombre de 8 à 10, suivant le diamètre de la spore. Rhizines hyalines et papilleuses. Cellules de l'épiderme ni arrondies, ni mamelonnées.

Individus vivant en général très agglomérés. Habitat. — Sur un plateau d'argile calcaire, reposant sur des grès dits de Fontainebleau, à Lardy (Seine-et-Oise).

25 mai 1901, stérile. Legit Dr Camus.

Sur la terre noire provenant de la décomposition des roches de serpentine, près de La Roche-l'Abeille (Vienne), avec fruits, 17 mars 1903.

22 octobre 1902, stérile. Alt. 300m. Leg. G. Lachenaud.

Voici des détails complémentaires qui me sont donnés par M. Lachenaud, au sujet de l'habitat du R. subbifurca :

Les roches de serpentine de la Roche-l'Abeille forment un véritable îlot (peu élevé) au milieu des terrains granitiques et à côté d'un banc de quartz. Cet îlot d'environ un kilomètre de longueur sur 4 à 500^{m} de largeur, présente une surface à peu près plane ; ça et là seulement surgissent quelques rochers de serpentine (les plus hauts n'ont guère plus de 2 mètres) émoussés ou même arrondis en voie de désagrégation. On ne rencontre aucune végétation arborescente sur ce plateau à cause du manque de terre végétale, mais en revanche on y trouve un certain nombre de plantes spéciales, qui manque totalement sur les autres terrains environnants : *Notochlæna Marantæ*, *Asterocarpus purpurascens*, *Armeria sabulosa*, etc. La serpentine renfermant une certaine quantité de sels de chaux, il en résulte que dans cet endroit viennent se fixer quelques mousses calcicoles, et en particulier le *Hypnum commutatum*.

Observations

Le *R. subbifurca* ressemble au premier abord, surtout à l'état sec au *R. nigrella*. Il en diffère par la forme de ses frondes qui sont beaucoup moins élancées, par la couleur de l'épiderme qui n'est jamais d'un vert brillant, par ses écailles qui sont brunes et non d'un noir bleuâtre métallique.

A l'observation microscopique il a en coupe la forme du *Riccia sorocarpa*, dont il diffère par sa couleur vert argenté, par ses bords qui sont aigus, mais jamais hyalins, par ses écailles colorées, par son tissu beaucoup plus serré.

Il diffère du *Riccia glauca*, *forma minor* par la dimension de ses spores et surtout par la coupe de la fronde qui n'est jamais en forme de coin ou de triangle.

Il a beaucoup plus d'affinité avec les *Riccia bifurca et pusilla*. En l'adressant à M. Warnstorf, le distingué bryologue de Neu-Ruppin, je l'avais étiqueté, avec un point de doute, *Riccia pusilla Warnst.* C'est ce savant qui m'a écrit que l'espèce était nouvelle, et qu'il l'appelait *R. subbifurca*.

Il diffère des *R. bifurca et pusilla* par la petitesse de ses spores, et surtout par ses bords qui ne sont ni arrondis ni enroulés, mais aigus.

Il est probable que cette espèce a été méconnue en France, et qu'on la retrouvera dans quelques-unes des stations indiquées par le *Riccia bifurca*.

M. le Docteur Camus m'a communiqué quelques échantillons provenant de la forêt de Fontainebleau qui paraissent répondre au R. subbifurca, mais vu l'état avancé des plantes je ne puis me prononcer.

En terminant, je me permettrai, quoique jeune dans l'étude des Riccia, de donner quelques conseils aux débutants. Pour arriver à bien connaître les Riccia, il est à mon avis indispensable de les étudier à l'état vivant, et il est utile d'avoir à sa disposition des échantillons nombreux et à tous les degrés de développement. Les vieux échantillons d'herbier sont *presque toujours* indéterminables. On ne saurait se figurer le degré de variabilité de ces plantes quand on ne les a pas observées à l'état vivant.

Les *Riccia glauca major et minor*, *Riccia commutata*, *Riccia subinermis*, *Riccia bifurca*, *Riccia bifurca subinermis*, *Riccia subbifurca*, *Riccia pusilla*, *Riccia glaucescens*, *Riccia Lescuriana*, *R. Warnstorfii* forment une série dont la détermination est fort délicate.

Il pourrait même se faire que toutes ces plantes dérivassent d'un même stirpe.

Je pose la question. Elle est à étudier de très près.

Béziers, 15 Avril 1903.

NOTE. — Messieurs Camus et Dismier viennent de récolter le Riccia subbifurca à Fontainebleau, avec fleurs mâles et fruits. 12 juin 1903.

Quelques observations sur le
Lejeunea Rossettiana C. Mass.
Par A. CROZALS

Le 26 avril écoulé, pendant une excursion que j'ai faite à Camplong, petit village de l'arrondissement de Bédarieux (Hérault), j'ai récolté le *Lejeunea Rossettiana*, sur la rive gauche du ruisseau de l'Espase, à environ 300 mètres dans le sud de la station du chemin de fer. — Altitude 300^{m}.

Cette très rare et très curieuse hépatique se trouve là dans les anfractuosités des rochers calcaires exposés au nord. Je l'ai récoltée sur la roche elle-même, à laquelle elle adhère assez fortement, sur les tiges et les feuilles de l'*Hypnum tenellum*, de l'*Anomodon viticulosus*, sur les racines du *Buxus sempervirens*; ces trois dernières plantes sont essentiellement calcicoles. Elle croît aussi sur les tiges de *Radula complanata* et de *Lejeunea serpyllifolia*.

Sur pas mal d'échantillons examinés, je n'ai pu trouver un seul brin de *Lejeunea calcarea*, malgré l'opinion de quelques auteurs qui admettent que les deux espèces croissent ensemble. M. le docteur F. Camus, dans une étude très documentée et fort intéressante sur les *Lejeunea* de France (1) signale le *L. Rossettiana* dans deux localités françaises. Je suis heureux d'indiquer une nouvelle station pour cette espèce.

Jusqu'à ce jour, du moins à ma connaissance, les fleurs mâles de ce Lejeunea n'avaient pas été trouvées. M. C. Massalongo dans sa bonne description n'en parle pas, et M. W. H. Pearson dans sa splendide publication déclare que ces fleurs sont inconnues. J'ai eu le plaisir de voir les anthéridies sur les échantillons de Camplong. Celles-ci prennent naissance sur la tige à l'aisselle de bractées absolument identiques aux feuilles, leur forme est ovoïde, elles mesurent de 40 à 60 μ, et sont portées par un pédicelle formé de trois à quatre cellules. Je les ai toujours trouvées à l'extrémité des tiges principales, au nombre de 4 à 6, quelquefois moins.

En même temps que les anthéridies, j'ai vu sur les mêmes tiges, les archégones en voie de développement. La plante est donc autoïque, et il y a lieu de rectifier la description.

L'observation des anthéridies doit être faite au bon moment, car elles se dessèchent et disparaissent très rapidement. Le 3 mai, je suis retourné à la recherche du *L. Rossettiana*, et à cette époque, c'est-à-dire huit jours plus tard, je n'ai presque plus trouvé d'organes mâles. Cette remarque explique pourquoi les auteurs ne voyant pas les fleurs mâles ont donné l'espèce comme dioïque. Dans notre région la plante doit mûrir ses capsules fin mai, car le 3 de ce mois elles commençaient à être bien développées.

En relisant l'article de M. Camus, je remarque que, à propos du *Lejeunea serpyllifolia* ce savant se demande si cette espèce croît toujours sur les rochers siliceux. Dans notre région ce Lejeunea vit aussi bien sur les calcaires purs que sur les terrains siliceux.

Béziers, 8 Mai 1903.

Le 10 mai, j'ai de nouveau retrouvé Le Lejeunea Rossettiana sur des rochers calcaires très ombragés et exposés à l'est, sur la rive gauche de la Thès à environ 600 mètres dans le N. N.-O. de la station des Cabrils, arrondissement de Bédarieux. La plante adhère à la roche dont il est presque impossible de la détacher. Cette localité est distante de Camplong d'environ 20 kilomètres. Son altitude est de 500 mètres. J'ai trouvé là aussi des organes mâles et femelles sur la même plante.

Note : M. le professeur Douin auquel j'ai communiqué Le Lejeunea a reconnu comme moi que cette espèce était autoïque.

---

(1) Présence en France du *Lejeunea Rossettiana* Mass. et remarques sur les espèces françaises du genre *Lejeunea*. *Bulletin de la Société botanique de France.* — Séance du 22 juin 1900.

Muscinées de l'Afrique occidentale française

(2^{e} article)

Les mousses qui font l'objet de la présente notice ont été recueillies par MM. le D^{r} Maclaud et H. Pobeguin, administrateurs, le premier du Fouta-Djallon, le second du cercle de Kouroussa. Ces envois, bien que préliminaires, justifient le pronostic qu'ici même (1902, p. 63) j'avais cru pouvoir porter sur la richesse bryologique de la Guinée française.

Campylopus kouroussensis Ren. et Par. *sp. nov.* — E minimis, dense gregarius, laete viridis, e planta annosiore innovationibus binis subæquilongis permanens, basi terra obrutus. Caulis novellus 3-3 1/2 $^{m}/^{m}$ altus, erectus, rigidus. Folia stricta, erecta, nullo modo secunda vel falcata, auguste lanceolata, 2 1/2 $^{m}/^{m}$ longa, basi 1/4 $^{m}/^{m}$ lata, marginibus fere e basi inflexis, versus apicem subcanaliculata, integra, apice nervo virescente excurrente dentato sensim vel subabrupte sat longe cuspidata, costa basi vix 1/3 laminæ occupante, hand lamellosa, dorso levi ; auriculis nullis; cellulis inferioribus laxe elongato-hexagonis, pellucidis, parietibus viridibus, superioribus valde minoribus ovoideis vel subquadratis, chlorophyllosis, parietibus pellucidis, levibus. Cætera desunt.

Kouroussa, ad terram argillosam, 7^{bri} 1902. H. Pobeguin.

Cette espèce, qui appartient au groupe du *C. nanus*, est voisine du *C. dicranelloides* R. C. de Madagascar, dont elle se distingue par son mode de végétation (?), par sa taille encore plus petite, par ses feuilles sensiblement atténuées au-dessous du *cuspes*, etc.

Campylopus Maclaudii Par. et Broth. *sp. nova.* — Gregarius, caespites compactos nigro-virides efformans. Caulis erectus, robustus, interrupte foliosus, haud tomentosus, sub apice innovans, 9-10 $^{m}/^{m}$ altus. Folia anguste lanceolata, 2 1/2 $^{m}/^{m}$ longa, basi 1/2 $^{m}/^{m}$ lata, congesta, sicca erecta, madida subpatula, haud vel vix falcata, integerrima vel tantum summo apice parce denticulata, marginibus fere e basi involutis. Costa levis basi paulo ultra tertiam partem limbi occupans, hand lamellosa ; cellulis basilaribus 15-18 quadratis vel rectangularibus sat magnis, auriculas vix sistentibus, vesiculosis, parietibus purpureis, suprabasilaribus 16-18 verticaliter 7-seriatis, juxta costam 5-6, ad marginem 2-1 quadratis hyalinis, superioribus valde minoribus subquadratis levibus. Plura desiderantur.

Sokotoro, rupes ad ripas fl. Bafing, 19 August. 1901 socio *Octoblepharo albido*. — D^{r} Maclaud.

Voisin du *C. reticulatus* Par. et Broth., il s'en distingue immédiatement par sa couleur, l'absence d'oreillettes, la couleur purpurine des parois des cellules basilaires, etc.

Fissidens Pobeguini Par. et Broth. *sp. nov.* — Perennis, innovationibus lateralibus continuus. Caulis novellus 3-3 1/2 m/m altus, cum foliis 1 m/m latus, erectus, simplex, siccus apice arcuatulus, pallide viridis. Folia 9-12 juga, interiora minora et remota, superiora conferta, sicca crispatula, madida erecto-patentia, lanceolata, 3/4 m/m longa, 1/3 m/m lata, nervo crasso flavente haud vel vix sub apice flexuoso percursa et cuspidata, integra vel e cellulis prominulis subinconspicue crenulata, rete minutissimo et papilloso peropaco ; lamina vera basi quam lamina dorsalis elimbata 5-plo latior, ad 4/5 folii producta, limbata, limbo e 2-3 cellularum augustissimarum hyalinarum seriebus efformato. Pedicellus terminalis. Caetera desunt.

Kouroussa, ad terram argillosam (socio *F. congolensi* R. C.) et tumulos termitarum, 7bri 1902. — H. Pobeguin.

Cette espèce, qui est voisine du *F. Büttneri* Broth. du Togo, s'en distingue facilement par les dimensions moindres de toutes ses parties, les feuilles moins nombreuses, l'ampleur, à la base, du *lamina vera*, tandis que le *lamina dorsalis* est presque contigu à la nervure.

Hyophila crenulatula C. M. c. fr. — Kouroussa, ad terram et rupes, 8bri 1902. H. Pobeguin. — Cette espèce du Cameroon avait été déjà récoltée au Fouta-Djallon par le Cape Normand.

Brachymenium Pobeguini Broth. et Par. *spec. nov.* — Caespites laxe cohaerentes, sordide virides, basi terra obruti. Caulis erectus sub apice innovans, novellus 3 m/m altus. Folia madida erectopatula, caulina remota, comalia penicilliformia, lanceolata, 0 m/m 60 longa 1/6 m/m basi lata, integra, immarginata, nervo crasso excurrente plus minus cuspidata, cellulis basilaribus et marginalibus rectangularibus vel quadratis, superioribus rhombeis omnibus granulis chlorophyllosis repletis, levibus, parietibus angustissimis, hyalinis. Plura desiderantur.

Kouroussa, ad terram arenosam, 7bri 1902. — H. Pobeguin.

Bryum (*Doliolidium*) elatum Broth. et Par. *sp. nova.* — Dioïcum? laxe caespitosum, caespites profundi parum coherentes, inferne terra obruti, laete virides. Caulis ruber, simplex 0m035 — 0m04 altus, e basi foliosus. Folia sicca crispatula, erecto-divaricata, madida erecto-patentia, cum acumine 2 1/2 m/m longa, 0 m/m 60 lata, e basi amplexicauli lanceolata, integerrima, nervo continuo, acumine piliformi 1/2 m/m longo dentato, marginata, limbo ex unica cellularum productarum serie composito ; cellulis basilari-

bus rectangularibus, superioribus rhombeis vel subhexagonis magis et magis angustis, omnibus granulis chlorophyllosis instructis. Caetera desunt.

Fouta Djallon. Rupes graniticæ ad fl. Tinkisso, 14 Aug. 1901.— Dr Maclaud.

Erpodium Pobeguini Par. et Broth. *spec. nova.* — Dioïcum? Caespites applanati, percompacti, extensi, arcte corticibus adfixi, laete virides. Caules repentes, valide radiculosi, radiculis fuscis intricati, ramosissimi, ramis brevibus erectis subjulaceis plumosis, madore turgescentibus. Folia conferta sicca imbricata, madore erecta, cymbiformia, e basi amplexicauli late ovata sensim acuminata, 1 m/m longa, 1/2 m/m lata, integerrima, enervia; cellulis basilaribus et marginalibus quadratis, mediis rotundatis, superioribus ovoideis, omnibus massa chlorophyllosa impletis, apicalibus elongatis hyalinis; parietibus crassis viridibus. Ramulus perichaetialis longior inter steriles emergens; folia majora, minus acuminata, pallide flavescentia versus apicem aurescentia; vaginula brevis, antheridiis ornata; capsula (junior) sessilis, omnino immersa, ovata; operculum hemisphaericum, abrupte et crasse rostratum. Cætera inquirenda.

Kouroussa, ad truncos arborum « Kailcedra » (Acajou), 8br 1902. — H. Pobeguin.

Cette superbe espèce, qui appartient à la section *Eu-Erpodium* et couvre le tronc des arbres de larges tapis feutrés, est voisine des *E. Schweinfurthianum* C. M. du Bongo, et, autant que j'en puis juger par les misérables brins que j'en possède, de l'*E. Schimperi* C. M. de l'Abyssinie. Elle se distingue sûrement du premier par la forme des cellules non papilleuses, du second par la capsule complètement immergée et son opercule bombé, non aplati; elle ne saurait d'ailleurs être confondue avec l'*E. Perrottetii* (Mont.) Jäg. dont les cellules sont allongées.

Leptohymenium pinnatum Broth. et Par. — Rupes graniticæ ad fl. Tinkisso, 20 Aug. 1901. Dr Maclaud. — Kouroussa, ad corticem arb. « Koussi » (Sapotacée), 7bri 1902. H. Pobeguin. — Cette espèce, qui a été découverte par le Cape Normand, paraît répandue dans la Guinée française.

Thuidium gratum P. B. — Kouroussa, ad arbores, 8bri 1902. — H. Pobeguin.

Brachythecium Maclaudii, Broth. et Par. *spec. nova.* — Caespites pallide lutescenti-virides. Caulis repens, valde radiculosus; rami subcontigui simplices erecti, rigidi, subaequilongi (9-11 m/m), julacei. Folia sicca appressa, madida erecta, 1 1/4 m/m longa, 0 m/m 50 — 0 m/m 60 lata, e basi angustiore amplexicauli lanceolata, acuminata, integra, 2-plicata, nervo continuo, marginibus inferne erectis superne involutis ; cellulis alaribus permultis et basilaribus 2-3 stratosis magnis, quadratis, suprabasilaribus late hexagonis, omnibus hyalinis, levibus, parietibus chlorophyllosis, superioribus hexagonis multo longioribus et angustioribus. Plura desiderantur.

Fouta Djallon. Karvoufing ad rupes, 10 Aug. 1901. — Dr Maclaud.

STEREOPHYLLUM GUINEENSE Par. et Broth. *spec. nova.* — Dioïcum? Caespitosum, caespites depressi, extensi, laxi, laete virides, nitentes. Caulis repens, tenuis, fragilis, vage ramosus, ramis 0m02-0m025, irregulariter et remote ramulosis, ramis et ramulis patulis obtusis complanatis, cum foliis 3 m/m latis. Folia sicca erecta, madida patula, ovato-lingulata subcuspidata basi contracta, 1 1/2-1 3/4 m/m longa, 0 m/m 60 lata, concaviuscula, costa basi crassa superne augustior ad 4/5 limbi producta, integra vel ad apicem subinconspicue erosula ; cellulis basilaribus quadratis, superioribus ovoideis chlorophyllosis, omnibus levibus. Fructus ramigeni ; perichaetium 5-6 phyllum ; folia perichetialia lanceolata, subabrupte et longe acuminata, in parte superiore et acumine evidenter dentata, hyalina, nervo subcontinuo, cellulis basilaribus rectangularibus, caeteris linearibus augustis. Pedicellus levis, rubellus, 7 m/m altus. Caetera desunt.

Kouroussa, ad radices arborum, 8bri 1902. — H. Pobeguin.

Cette espèce est évidemment très voisine du *St. rivulare* Mitt. du Niger et du Togo. Elle en semble cependant distincte par ses feuilles plutôt cuspidées qu'aiguës ; elles sont généralement entières, et quand leur sommet est garni de quelques dents, celles-ci sont tellement petites qu'elles ne sont perceptibles qu'à un très fort grossissement. La description du M. Mitten est d'ailleurs tellement concise qu'il est bien difficile, en l'absence d'échantillons de sa plante,de se prononcer sur son identité ou sa différence avec la nôtre.

Rhacopilum africanum Mitt. — Karvoufing, ad rupes, 10 Aug. 1901 ; prope cataractas fl. Tinkisso, 10 Aug. 1902. Dr Maclaud. — *Hab. ant. :* Cameroon, Togo, Kilima N'Djaro (?), Madagascar, ins. Franciæ, Rodriguez.

Rh. thomeanum Broth.— Kouroussa, ad rupes ferrugineas et arbores, 7bri et 8bri 1902. H. Pobeguin. — *Hab. ant. :* Ins. Thome.

General PARIS.

Les Hépatiques des Pays-Bas

Par le Dr Anton. J. M. Garjeanne, à Hilversum

Les hépatiques des Pays-Bas sont encore peu étudiées. Après M. *Buse* et surtout M. le Dr *Van der Sande Lacoste*, célèbre bryologue, personne ne s'est occupé sérieusement de ces plantes intéressantes. Notre connaissance de la distribution des espèces dans les différentes parties du pays est très insuffisante et la liste donnée par *Van der Sande Lacoste* dans la « Nederlandsch Kruidkundig Archief » (Archive botanique Néerlandaise) indique les lacunes clairement. Aussi la deuxième édition de 1893 du « Prodromus Florae batavae » ne cite qu'un fort petit nombre de localités pour la plus grande partie des espèces indigènes.

Pendant les cinq dernières années je me suis occupé de l'étude des hépatiques néerlandaises et j'ai pu me convaincre que plusieurs espèces sont beaucoup plus communes qu'on ne l'eût pensé.

Les espèces, actuellement trouvées dans les Pays-Bas sont les suivantes (je me sers de la nomenclature du « Synopsis » de *Gottsche, Lindenberg* et *Nees von Esenbeck*) :

1. Sarcoscyphus Ehrharti Cda. I, (1) III, IV, V, VI, VII, X, XI.
2. » Funckii Nees. III, IV, V, VI, VII, X, XI.
3. Alicularia scalaris Cda. I, III, IV, V, VI, VII, X, XI.
4. » minor Limpr. V, VI, VII, XI.
5. Plagiochila asplenioides Nees. II, V, VI, VII, XI.
6. Scapania compacta Lindbg. I, II, III, IV, V, VI, VII, X, XI.
7. » irrigua Nees. I, III, IV, V, VI, VII, X, XI.
8. » nemorosa Nees. I, III, IV, V, VI, VII, X, XI.
9. » curta Nees. IV, V, VI, VII, X, XI,
10. Jungermannia albicans L. I, IV, V, VI, VII, IX, X, XI.
11. » obtusifolia Hook. VI, VII, X, XI.
12. » exsecta Schmid. I, II, III, IV, V, VI, VII, X, XI.
13. » anomala Hook. III, VI, VII, VIII, X.
14. » crenulata Smith. I-XI.
15. » hyalina Lyell. VI, VII, XI.
16. » acuta Lindbg. V, XI.
17. » inflata Huds, I-XI.
18. » ventricosa Dicks. I, II, III, IV, V, VI, VII, X, XI.
19. » excisa Dicks. V, VII, X, XI.
20. » bicrenata Lindbg. III, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI.

---

(1) Les chiffres romains indiquent les provinces, dans le même ordre que la fin de l'article.

21. Jungermannia intermedia Lindbg. I, III, IV, V, VI, IX, X, XI.
22. » arenaria Nees. VI.
23. » incisa Schrad. I, II, III, VI, VII, X, XI.
24. » minuta Crantz. V, VII.
25. » attenuata Lindbg. V, XI.
26. » barbata Schm. I, II, III, V, VI, VIII, XI.
27. » quinquedentata Web. V, VII, XI.
28. » Francisci Hook. I, V, VIII, IX, X, XI.
29. » divaricata Nees. I-XI.
30. » bicuspidata L. I-XI.
31. » connivens Dicks. I, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI.
32. » setacea Web. I, II, III, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI.
33. » trichophylla L. VI, VII.
34. Sphagnoecetis communis Nees. I-XI.
35. Lophocolea bidentata Nees. I-XI.
36. » minor Nees. VI, VII, XI.
37. » heterophylla Nees. I, II, III, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI.
38. Chiloscyphus pallescens Nees. V, VI, VII, VIII, XI.
39. » polyanthus Cda. IV, V, VI, VII, XI.
40. Calypogeia trichomanis Cda. I-XI.
41. *Geocalyx graveolens* Nees. VII, XI.
42. Lepidozia reptans Nees. II, III, IV, V, VI, VII, IX, X, XI.
43. Mastigobryum trilobatum Nees. V.
44. Trichocolea tomentella Nees. V, VI, XI.
45. Ptilidium ciliare Nees. I, II, III. IV, V, VI, VII, VIII, X, XI.
46. *Lejeunia serpyllifolia* Lib. VII.
47. Radula complanata Nees. I-XI.
48. Madotheca platyphylla Dum. I, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI.
49. » laevigata Dum. XI.
50. Frullania dilatata Nees. I-XI.
51. » tamarisci Nees. I-XI.
52. Fossombronia pusilla Nees. I, III, IV, V, VI, VII, X, XI.
53. Blyttia Lyellii Gottsche. VI, VII, VIII.
54. Pellia epiphylla Nees. I-XI.
55. » calycina Nees. V, VI, VII, XI.
56. Blasia pusilla L. I-XI.
57. Aneura pinguis Dum. IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI.
58. » multifida Dum. IV, V, VI, VII, VIII, X, XI.
59. » latifrons Lindbg. I, III, IV, V, VI, VII, XI.
60. » palmata Nees. V.

61. Aneura pinnatifida Nees. VI, VII.
62. Metzgeria furcata Nees. I-XI.
63. Sphaerocarpus terrestris N. V, VII, XI.
64. Lunularia vulgaris Mich. VII, VIII, XI.
65. Marchantia polymorpha L. I-XI.
66. Preissia commutata Nees. IV, V, VI, VII, VIII, X, XI,
67. Fegatella conica Cda. IV, V, XI.
68. Reboulia hemisphaerica Cda. XI.
69. Targionia hypophylla Nees. VII, XI.
70. Anthoceros punctatus L. III, IV, V, VI, VII, X, XI.
71. » laevis L. IV, VI, X, XI.
72. Riccia glauca L. III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI.
73. » sorocarpa Bissch. XI.
74. » natans L. V, VI, VII, VIII.
75. » crystallina L. IV, V, VI, VII, VIII, X, XI.
76. » fluitans L. I-XI.
77. » canaliculata Hoffm. I-XI.
78. » *ciliata* Hoffm. VII.

Nouvelles pour la flore néerlandaise depuis 1893 sont *Geocalyx graveolens*, *Lejeunia serpyllifolia* et *Riccia ciliata*. Je les ai rencontrées dans les environs de Hilversum et Naarden (près d'Amsterdam), une contrée très riche pour le bryologue en général et pour l'hépaticologue spécialement.

Les plantes de *Geocalyx*, trouvées en 1901 dans une forêt près de Hilversum, dite « Spanderswoud », se distinguent par leur petite taille et leur odeur forte et pénétrante. La dernière propriété élimine la crainte de les confondre avec des plantules de *Lophocolea* et de quelques *Jungermannia*. Toutes les plantes étaient stériles. Je les ai mises en culture depuis novembre 1902, mais quoique j'aie modifié les conditions de culture de toute manière, je n'ai pas encore pu observer les sporogones. Il est curieux que l'odeur forte restait dans toutes mes cultures, excepté quand le sol était très riche en azotates.

En 1902 j'ai rencontré quelques plantes de *Geocalyx* aux environs de Fauquemont (Limbourg), de sorte que la possibilité d'une distribution plus générale dans les Pays-Bas n'est pas exclusе.

Lejeunia serpyllifolia se trouve aussi dans le « Spanderswoud » mais y est beaucoup plus rare. J'ai trouvé cette hépatique en 1900, mais je ne l'ai retrouvée ni en 1901, ni en 1902.

Riccia ciliata se trouve en abondance dans quelques fossés aux environs de *'s Graveland*, près de Hilversum. Les plantes croissent aux bords, tel qu'elles sont immergées plusieurs fois, même pendant plusieurs semaines. Comparées avec des *Riccia ciliata* d'origine allemande les frondes sont plus minces et moins larges. Ce changement dans l'aspect est sans doute causé par l'influence de l'eau. Je ferai observer que dans les Pays-Bas quelques autres plantes encore, croissant généralement aux endroits secs, se sont souvent plus ou moins accommodées à vivre aux endroits humides ; par exemple : *Rhacomitrium canescens*, *Grimmia pulvinata*, *Hieracium pilosella* e. a.

Quant à la distribution des espèces dans les différentes provinces; la liste suivante donne un résumé de l'énumération précédente :

I. Groningue	35.	V. Gueldre	60.	IX. Zéelande	27.
II. Frise	26.	VI. Utrecht	60.	X. Brabant sept^{e}	47.
III. Drenthe	38.	VII. Hollande sept^{e}	64.	XI. Limbourg	66.
IV. Overyssel	41.	VIII. » mér^{e}	33.		

Glanures bryologiques dans les Hautes-Pyrénées

Profitant d'un séjour dans les Hautes-Pyrénées pendant le mois de juin 1902, j'ai fait une abondante récolte de muscinées notamment dans la belle vallée d'Argelès et dans les environs de Cauterets et de Gavarnie.

J'ai recueilli ainsi un certain nombre d'hépatiques qui, si elles ne sont pas rares au sens absolu du mot, ont été du moins peu observées jusqu'à présent dans cette pittoresque région.

J'ai donc pensé que la liste de ces hépatiques pourrait présenter quelque intérêt au point de vue de leur distribution géographique et c'est dans cet espoir que j'ai essayé d'apporter ma modeste contribution aux travaux déjà faits à ce sujet.

Qu'il me soit permis de remercier ici le savant auteur des *Muscinées de la France*, M. l'abbé Boulay, qui a bien voulu me prêter son précieux concours pour la détermination des espèces qui vont être énumérées.

VALLÉE D'ARGELÈS.

Scapania compacta Dum. — Sur la terre dans les anfractuosités humides des rochers.

Frullania Tamarisci Dum. — Sur les rochers.

Pellia epiphylla Corda. — Sur la terre humide.

Pellia calycina N. ab Es. — Inflor. dioïque. Lieux humides sur la rive droite du gave d'*Azun*.

Fegatella conica Corda. — Sur les parois humides des rochers.

CAUTERETS

Gorge de Cauterets.

Plagiochila interrupta Dum. — Sur la terre et au milieu des mousses.

Scapania æquiloba Dum. — Echantillons robustes et bien développés.

Scapania æquiloba Dum. — Plante jeune, feuilles presque entières, très papilleuses.

Sur les rochers ombragés et arrosés par des suintements d'eau chargée de carbonate de chaux. Alt. 940 m.

Mastigobryum deflexum var. *tricrenatum* N. ab Es. — Sur les rochers humides près des cascades.

Madotheca laevigata Dum var. *attenuata* N. ab Es. — Sur les troncs d'arbres et les rochers.

Metzgeria pubescens Raddi. — Sur les rochers.

Bassin du gave de la Raillère.

Alicularia compressa N. ab Es. — Sur les pierres.

Diplophyllum albicans Dum. — Forme grêle, feuilles presque entières, pseudo-nervure très peu marquée. Sur la terre caillouteuse.

Jungermannia lycopodioides Wallr. — Au milieu du *Breutelia arcuata*. Sur les rochers à la bifurcation des vallées de Jéret et du Lutour.

Jungermannia bicuspidata L. — Fertile. Sur la terre humide.

MONT PÉGUÈRE.

Marsupella emarginata Dum. et la var. *ericetorum* Gottsche. — Forme courte. Lieux secs et découverts.

Plagiochila asplenioides Dum. — Sur les parois des rochers frais et un peu ombragés.

Diplophyllum albicans Dum. — Sur la terre et les rochers dans les lieux frais.

Jungermannia exsecta Schmied. — Sur un rocher dans un lieu ombragé. Alt. 940 m.

Jungermannia lycopodioides Wallr. Etait disséminé au milieu du *Dicranum flagellare*, sur un tronc d'arbre couché.

Cephalozia bicuspidata Dum. — Sur la terre.

Blepharostoma setacea Dum. — Sur les bois pourris.

Anthelia julacea Dum. var. *gracilis Hook.* — Jeunes pousses. Sur les rochers.

Lophocolea bidentata N. ab Es. — Au pied des arbres.

Lophocolea minor N. ab Es. — Feuilles non propagulifères. Sur la terre et au pied des arbres.

Ptilidium ciliare N. ab Es. — Mêlé en petite quantité parmi le *Madotheca laevigata*.

Radula complanata Dum. — Sur les troncs d'arbres.

Madotheca laevigata Dum. var. *communis* N. ab Es. — Certains échantillons ont leurs lobes, lobules et amphigastres moins dentés-spinuleux ménageant une transition vers la var. *obscura*. Sur les pierres, les rochers et les racines d'arbres.

Madotheca lævigata Dum. var. *attenuata* N. ab Es. — Sur les racines d'arbres. Alt. 1100 m.

Madotheca platyphylla Dum. — Sur les troncs d'arbres et les rochers.

Madotheca rivularis N. ab Es. — Sur les racines d'arbres et sur les parois fraîches des rochers au bord du petit chemin de la *Raillère* qui s'élève en pente douce sur les flancs du *Mont Péguère*.

Lejeunea serpyllifolia Lib. — Sur les vieilles souches et sur les rochers.

Frullania dilatata N. ab Es. — Sur les troncs d'arbres.

Frullania Tamarisci N. ab Es. — Sur les troncs d'arbres.

VALLÉE DE JÉRET.

Lophozia barbata Dum. var. *quinquedentata* N. ab Es. — Sur un tronc d'arbre au-dessus de l'*Etablissement du Bois*. Alt. 1160 m.

Cephalozia bicuspidata Dum. — Forme rabougrie. Fissures humides des rochers.

Jungermannia setacea. Web. — Parmi les tiges humides du *Sphagnum Girgensohnii* Russon. Alt. 1500 m.

Blepharostoma trichophylla Dum. — Sur les troncs pourris et sur les rochers dans les lieux ombragés.

Calypogeia Trichomanis Corda. — Sur la terre et sur les vieilles souches.

Madotheca laevigata Dum. var. *communis* N. ab Es. — Sur les troncs d'arbres.

Metzgeria pubescens Raddi. — Sur les sapins.

VALLÉE DU LUTOUR.

Diplophyllum albicans Dum. — Sur la terre.

Cephalozia bicuspidata Dum. — Sur la terre sous les sapins.

Cephalozia divaricata Dum. — Sur la terre et parmi les rochers.

Jungermannia curvifolia Dicks. — Sur les troncs d'arbres.

Madotheca laevigata Dum. var. *communis* N. ab Es. — Au pied des arbres.

Frullania Tamarisci Dum. — Au pied des arbres et sur les rochers.

GAVARNIE

Marsupella emarginata Dum. var *ericetorum* Gottsche. — Sur les rochers.

Jungermannia bicuspidata L. — Sur la terre humide près du hameau de la *Rivière-Dessus.*

Metzgeria pubescens Raddi. — Forme rabougrie, sur les pins.

Cherbourg, le 9 mars 1903. AUG. MARTIN.

Nécrologie

J'ai annoncé, dans le dernier numéro de la *Revue*, la très grande perte que la Bryologie avait faite en la personne d'*Emile Bescherelle.* Fils de l'Auteur du Dictionnaire national, il se trouvait dans d'excellentes conditions pour se livrer à l'étude des sciences ou des lettres, il préfèra les sciences.

Bescherelle commença très jeune, en 1843, à s'occuper de botanique ; il fut un des auditeurs les plus assidus du professeur A. de Jussieu. Il entra, en 1860, à la Société Botanique, dont il fut président en 1885 ; il y publia bientôt quelques notes bryologiques, les deux premières (1860 et 1861) en collaboration avec *E. Roze.* Ce fut à cette époque que ces deux bryologues commencèrent la publication d'un herbier des muscinées des environs de Paris en 10 fascicules dont le dernier (n^{os} 226-250) parut en 1866. Les exsiccata étaient à cette époque peu nombreux et, comme société d'échanges, il n'y avait guère que le comptoir botanique de Buchinger ; cette publication fut d'une grande utilité pour les commençants.

L'expédition scientifique du Mexique amena Bescherelle à s'occuper de bryologie exotique, le Museum lui ayant demandé d'étudier les mousses rapportées de ce pays encore très peu connu ; le Prodromus bryologiæ mexicanæ fut son premier livre important, la préface porte la date de juin 1870. Il publia successivement la flore de toutes les colonies françaises : Nouvelle-Calédonie, Antilles, la Réunion et Maurice, l'Algérie, le Tonkin, Tahiti, Nukahiva et Mangareva, Tunisie, Nossi-Bé, Mayotte. Son activité ne s'arrête pas là, on lui doit aussi d'importants mémoires sur les mousses de divers autres pays : Mexique, Yunnan, Paraguay, Japon, Amérique Australe, etc.

Je rencontrai Bescherelle pour la première fois en 1861 à une herborisation du professeur Chatin, je ne faisais alors que de la phanérogamie ; ce ne fut que vers 1870 que j'entrai en relations suivies avec lui. Lorsque je commençai la publication des Musci Galliæ, il m'adressa ce qui lui restait de ses récoltes des environs de Paris et de quelques autres localités françaises. Il avait formé, avec son ami Roze, le projet de publier une flore des mousses des environs de Paris ; le catalogue des espèces était rédigé, il s'empressa de me l'envoyer ; les indications de la première édition (1873) de ma flore du Nord-Ouest ne sont guère, pour ce qui concerne les environs de Paris, que la publication de ce catalogue. Lorsque je lui fis part de mon projet de créer la Revue bryologique, il m'offrit son concours et fut un des rédacteurs dès la première année..

Les ouvrages de Bescherelle n'ont pas été édités à part, il les a publiés dans le Bulletin de la Soc. Bot. de France, les Mémoires de la Société des Sc. Nat. de Cherbourg, les Annales des Sciences naturelles, le Journal de Botanique et la Revue Bryologique ; ils ont été tous analysés dans cette Revue. Il ne publia que très peu de dessins, cependant il dessinait bien ; j'ai de lui quelques dessins au crayon qui valent mieux que ceux qu'il a publiés.

En 1848 il s'engagea et resta au service jusqu'en 1851. Il entra en 1853 au ministère des travaux publics, il occupait tous ses loisirs à l'étude des mousses et, lorsqu'il eut pris sa retraite comme chef de division, il y consacra tout son temps. L'administration du Museum le chargea de classer toutes les collections de mousses de cet établissement et il fut trois fois lauréat de l'Académie des sciences.

La mort de sa femme vint briser l'énergie de ce vaillant travailleur. Je le voyais tous les jours pendant le Congrès Botanique de 1900, il se disait très fatigué et ne pouvant plus guère travailler. Ce fut pour ses motifs qu'il se décida à se débarrasser de ses collections ; le British Muséum acheta son herbier exotique et l'Université des Minnesota (Etats-Unis d'Amérique) l'herbier européen, M. Britton eut une collection de mousses du Mexique pour le Jardin Botanique de New-York. L'herbier spécial des nombreuses espèces décrites par lui a été donné, après sa mort, suivant le vœu qu'il en avait souvent exprimé, au Museum de Paris.

T. H.

Bibliographie

S. S. Radian. — Sur le *Bucegia, nouveau genre* d'hépatiques à thalle (Bulletin de l'herbier de l'Institut botanique de Bucarest nº 3-4, 1903). — L'auteur a donné à son nouveau genre le nom de *Bucegia* parcequ'il l'a récolté, en 1899, dans les monts Bucegi (Carpathes), où il croît à une altitude de 1,000 à 2,200 m., il avait été trouvé à la même localité, en 1897, par le prof. Loitlesberger et distribué sous le nom de *Preissia quadrata*, auquel il ressemble beaucoup. Il en diffère par la structure de son thalle avec des cavernes sans filaments assimilateurs, et en partie par l'organisation de son réceptable femelle. M. S. Radian donnera prochainement d'autres détails et les dessins nécessaires de cette plante qu'il appelle *Bucegia romana.*

A. W. Evans. – *Yukon Hepaticæ* (The Ottawa Naturalist, 1903, pp. 13-24 et pl. 1 et 2). — Il n'y a eu jusqu'ici que deux collections d'hépatiques faites sur le Territoire du Yukon ; la première, par M. Williams en 1898 et qui fut étudiée par M. Howe, se compose de 25 espèces ; la deuxième par le professeur Macoun contient 36 espèces comprenant toutes celles de M. Williams moins 2, de sorte que la flore de ce territoire se compose actuellement de 38 espèces. Deux des espèces du professeur Macoun, Jungermannia Sahlbergii et Lophozia Kaurini, sont nouvelles pour la flore américaine. Lindberg avait créé la section *Mesoptychia* dans le genre Jungermannia, M. Evans l'élève au rang de genre. Les 2 planches représentent, avec tous les détails nécessaires, le *Mesoptychia Sahlbergié* et le *Lophozia Rutheana.*

A. Howe and M. Underwood. — The genus *Riella*, with descriptions of new species from North America and the Canary Islands (Bull. of the Torrey Bot. Club 1903, pp. 214-224 et pl. 11 et 12).— Le genre Riella, d'abord placé près des Riccia à cause de l'absence d'élatères, est aujourd'hui compris dans la famille des Metzgériacées. Les 2 espèces nouvelles décrites et figurées sont le *R. americana* du Texas et le *R. affinis* des Iles Canaries.

K. Müller. — *Neue und kritische Lebermoose* (Bull. de l'Herb. Boissier 1903, p. 34-44 et 1 pl.). — Description de 2 Diplophylleia et de 6 Scapania ; toutes ces espèces sont exotiques à l'exception du *S. paludosa* n. sp. qui est figuré dans la planche. C'est la plante, publiée, sous le nom de *S. uliginosa*, dans les *Musci Galliæ* n° 102 ; elle est indiquée par l'auteur, en plus de l'Auvergne, dans le duché de Bade, en Suisse et aux Etats-Unis d'Amérique.

L. Corbière. — Contribution à la *flore bryologique de la Haute-Savoie* (Mem. della Pont. Ac. Rom. del Nuovi Lincei, vol. XXI, 1893 ; in-4 de 14 p.). — L'auteur a étudié les récoltes faites par M. Parrique (autrefois frère Gasilien) aux environs du Grand-Bornand pendant le mois d'août 1901 ; elles comprennent des mousses et des hépatiques, avec la description d'une variété nouvelle de *Cephalozia lunulifolia*, var. *Gasilieni*

N. C. Kindberg. — Bemerkungen über nordamerikanische Laubmoose (Beibl. zur Hedwigia 1903, p. 14-17). —Contient la description de 3 Bryum nouveaux.

J. Röll. — Zur Torfmoosflora der Milseburg im Rhöngebirge (Beibl. zur Hedwigia 1903, p. 24-28). — Catalogue d'un grand nombre de variétés de Sphaignes.

The Bryologist. — Le n° 2 de 1903 contient : Bruce Fink and A. Husband, Notes on certain *Cladonias*, pp. 21-27, et 1 pl. en similigravure contenant 7 espèces. — Barbour, *Lejeunea*, pp. 27-32 et 6 petites figures ; clef analytique de 10 espèces suivie de leur description. — Holzinger. Some notes on collecting, pp. 37-38. — Grout. Lettre de Cardot faisant remarquer que *Polytrichum brevicaule* de Bridel (Pogonatum brevicaule) et le nom spécifique de *tenue* furent donnés à la même plante la même année, de sorte qu'il est impossible de dire lequel a la priorité. — Williams. *Psilopilum Tschuctschicum*, caractères permettant de le distinguer du P. arcticum. — Nicholson. *Mnium insigne*, une comparaison des espèces européennes et américaines du genre Mnium serait d'un grand intérêt.

The Bryologist. — On trouve dans le n° 3 : Grout. Some interesting forms of *Polytrichum*. Description du P. Smithiæ nov. sp., voisin des P. gracile et Ohiense, une planche jointe au texte donne le port de 9 Polytrichum. — E. Britton. Notes ou nomenclature. — Bayley. An interesting tree, énumération des mousses trouvées sur un tronc de Acer macrophyllum. — Grout. Sun prints in Bryology, additionnal notes. — Holzinger. *Seligeria tristichoides* in southern France ; l'auteur a trouvé, dans la collection des mousses d'Europe de Bescherelle achetée par l'université du Winnesota, des échantillons étiquetés Seligeria tristicha qui doivent être rapportés au S. tristichoides Kindb. — Williams. *Oedipodium Griffithianum* trouvé dans l'Alaska.

W. Ingham. — *Mosses and hepatics of Baugh Fell* (The Naturalist, 1903, pp. 79-82). — C'est un compte-rendu des récoltes des mousses et d'hépatiques faites en août 1902 pendant les excursions de la société l'Union des Naturalistes du Yorkshire.

C. H. Binstead. — *Holiday amongst northern mosses* (The Naturalist 1903, pp. 113-116). — Excursions faites en Ecosse par l'auteur avec M. Ley et M. Linton en juillet 1902. Signalons quelques-unes des raretés récoltées : Zygodon gracilis, Plagiobryum demissum, Tayloria lingulata, Myurella apiculata, Tayloria tenuis, Grimmia robusta, Hypnum cirrhosum, Hypnum turgescens (espèce nouvelle pour les Iles Britanniques), Aulacomnium turgidum, etc.

F. Cavers. — Some points in *the Biology of Hepaticæ* (The Naturalist 1903, pp. 169-176 et 208-215 et 12 fig.). — Le but de l'auteur est de faire connaitre quelques faits de la Biologie des Hépatiques au sujet des organes concernant la propagation de l'espèce et correspondant avec les organes de la végétation. La plupart des figures représentent des sections transversales du thalle des Fegatella conica, Targionia hypophylla, Preissia commutata, Reboulia hemisphærica, Ricéia glauca, Ricciocarpus natans.

F. Cavers. — *Explosive discharge of antherozoids in Fegatella conica* (Annals of Botany 1903, pp. 270-274 et 3 fig.).

F. Cavers. — *On Saprophytism and Mycorhiza in Hepaticæ* (The New Phytologist 1903, pp. 30-35).

C. Massalongo. — *Le Epatiche dell' Erbario crittogamico italiano*, revisione critica (Academia di Sc. Med. e Nat. in Ferrara, Aprile 1903, 20 p.). — L'herbier cryptogamique, dont M. Massalongo fait une revue critique des hépatiques, est celui qui fut publié par De Notaris. La brochure se termine par la description du *Cephalozia Brynhii* et du *C. Notarisiana*, espèce nouvelle créée pour le Jungermannia divaricata var. rivularis de De Notaris, la description est accompagnée de 10 figures.

G. Stabler. — *On the Hepaticæ of Balmoral*, Aberdeenshire, Scotland (Transactions of the Botan. Society of Edinburgh 1902, pp. 249-254). — Ce Catalogue se compose principalement des collections faites par l'auteur en 1884 et 1894 ; il y a ajouté celles de M. Michie et les indications que lui a données M. Macvicar.

E. Ballé. — Première liste des mousses récoltées aux environs de Vire, Calvados (Bulletin de l'Acad. de Géographie Botanique 1903, pp. 153-160). Catalogue de 114 espèces avec indications des localités.

Quelques plantes du Spitzberg (Bull. de l'Herb. Boissier 1903, pp. 356-357). Au nombre des plantes rapportées de cette île par M. Brun, se trouvent quelques mousses déterminées par M. Gravet ; il n'y a rien de bien intéressant.

V. Schiffner. — *Dichiton calyculatum* (Oesterr. botan. Zeitschrift 1903, nº 4, 4 p.). — M. Schiffner fait l'historique et la description du D. calyculatum (D. perpusillum) dont M. Crozals a parlé dans le nº 2 de la Revue bryologique, p. 31.

A, Grimme. — Ueber die Blüthezeit deutscher *Laubmoose* und die *Entwickelungsdauer* ihrer *Sporogone* (Hedwigia 1903, pp. 1-75 et 1 pl.). — L'auteur a étudié l'époque de la floraison et la durée du développement du sporogone chez 207 espèces de mousses ; il donne pour chaque espèce des détails et il les résume dans un tableau.

W. Mönkemayer. — Beiträge zur Moosflora des Fichtelgebirges (Beibl. zur Hedwigia 1903, pp. 67-72). — Catalogue annoté de mousses de cette contrée.

Caen, Imprimerie-Reliure Vᵉ A. DOMIN, rue et cour de la Monnaie.

N° 5 30e ANNÉE 1903

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 5

A new species of Riella. CAVERS. — Brya nova. BOMANSSON. — Notes bryologiques sur les flores du canton de Zurich et des environs de Paris. CULMANN. — Muscinées de Madagascar (4e article). PARIS. — Bibliographie.

A new species of Riella (*R. capensis*) from South Africa.

by F. CAVERS, Yorkshire College, Leeds.

In February 1903 there arrived at the Zoological Department of the Owens College, Manchester, a quantity of dried mud, containing Crustacea, which had been taken from a shallow pond in the neighbourhood of Port Elizabeth, Cape Colony, in 1897, by Mr. Hodgson, and sent in the first instance to Dr. Allen, Marine Biological Laboratory, Plymouth. On being received at Manchester, on February 6, the mud was placed in a small aquarium, in the hope of rearing some of the Crustacea (Phyllopoda), and kept under observation by Mr. Wadsworth, assistant in the laboratory, who noticed that in a few weeks a number of green shoots had grown out of the mud. The plants were at first thought to be Algae, but in the beginning of May they were found to be fruiting, recognised as Hepatics, and sent to the writer for investigation. The plant was at once seen to be a species of *Riella*, and on comparing with it the descriptions and figures of various species which have been published up to the present time by different authors (Bory et Montagne, Trabut, Corbière, Leitgeb, Goebel, Porsild, Howe and Underwood), and referring to the specimens issued by M. Husnot in the « Hepaticæ Galliæ », it would appear that this South African plant, whilst evidently coming nearest to *R. helicophylla*, is sufficiently distinct from any species hitherto described to warrant the establishment of a new species, which may be characterised as follows :

Riella capensis, sp. nov.

Dioecious ; plant erect, 10-30 mm. in height, usually branching repeatedly and becoming shrub-like ; axis circular in transverse section, about 0.4 mm. in diameter ; rhizoids confined to the basal portion of the axis ; wing 3 or 4 mm. in maximum breadth, strongly undulate, rounded and falcate at the apex of each branch, tapering towards the base of the plant when (as is rarely the case) the axis is not branched below ; cells of wing near axis larger and mostly hexagonal, marginal cells small and mostly cubical ; single rounded brownish oil-bodies present in scattered cells of wing and axis, also in the leaves ; leaves rarely longer than broad, usually cordate or reniforn in outline, one cell thick, crowded and overlapping at apex of each branch, on both sides of the axis, distant and alternate or sometimes opposite further back ; antheridia usually in a single linear series (up to 100 or more) along the thickened margin of the wing ; mature antheridium ellipsoid, 0.4 × 0.2 mm. ; sporogonia numerous (up to 50 on a single plant), scattered along axis in acropetal succession ; involucre pyriform, about 2.5 × 1.2 mm., surface smooth, dilated below and tapering above to the narrow apical aperture, the margin of which is fringed with short papillae ; capsule spherical, about 0.9 mm. in diameter ; seta about 0.7 mm. long, consisting of a single row of cells ; foot bulbous, about 0.25 mm. in diameter ; spores dark brown, covered with spines, nearly spherical, average diameter (including spines) 80 μ, spines mostly about 8 μ long, tapering to a rounded or sharply pointed end.

In the accompanying plate, the upper figure represents a male plant, the lower figure a female plant. Both figures are magnified about 4 diameters.

A notable feature in *R. capensis* is the tendency to profuse branching, which gives the plant a spreading and shrub-like habit. The branching is irregularly dichotomous ; the individual branches usually remain relatively short, and the whole plant seldom reaches a greater height than about 2.5 cm. In no case does the basal portion of the plant consist of the bare cylindrical axis, as is commonly found in other species of *Riella ;* in *R. capensis,* the wing begins at the extreme base of the plant, and in almost every case the axis is forked at this point, being V-shaped, as in the plants shown in the Plate.

At first sight the wing appears to wind spirally round the axis, but closer examination shows that it is inserted entirely on one side of the axis, the morphologically dorsal side. The spiral appearance is of course due simply to the zigzag folding of the wing. Leitgeb (1) states that in *R. helicophylla* the lowest portion of the axis (stem) shows a spiral arrangement of the cells, suggestive of torsion, and that the axis ends below in a bulbous dilatation. The writer has not observed either of these features in *R. capensis*. Here the cells of the stem tend to be arranged in fairly regular and straight longitudinal rows and the lower extremity is pointed. The wing consists for the greater part of a single layer of cells, but the portion lying nearest the axis is usually two-layered, and of course in the male plant there is a well marked thickening at the margin of the wing, in which the antheridia are embedded. The oil-bodies present in many of the cells of the wing, especially near the margin resemble those of the Marchantiaceæ, a single oil-body being found in a cell, which it almost fills.

---

(1) Leitgeb, Untersuchungen über die Lebermoose, Heft iv., p. 77 ; Taf. 7, Fig. 12.

The leaves are arranged in a fairly regular alternate manner on each side of the axis. Each leaf is broad and semicircular, cordate, or reniform in outline, and at about the middle of its free margin there is a clear projecting papillate cell, representing the « primary papilla » with which the young leaf begins its growth. In *R. Battandieri*, Schiffner (1) has described and figured the occurrence of leaf-like appendages on the marginal portion of the wing, and in the allied *R. americana*, discoid gemmæ are borne on the axis (2). In *R. capensis*, neither of these structures have been observed.

Each branch of a male plant bears a very large number of antheridia in a single, or here and there double, row along the thickened margin of the wing. As many as 100 antheridia or more were seen on some branches in an uninterrupted series, but frequently after a certain number have been formed there is a break, and a thin sterile area intervenes before the formation of antheridia is resumed. In such cases, the posterior series shows only the empty chambers, the antherozoids having been discharged. As a rule, each antheridium is sunk in a separate cavity, but sometimes two antheridia lie side by side in the same cavity. Each antheridial cavity is prolonged above into a narrow canal, which runs obliquely forwards and opens by a pore on the edge of the wing, the cells immediately round the pore project as papillæ, and each pore occupies a slight conical prominence, so that the margin of the wing is serrate as seen in profile.

---

(1) Schiffner, Observationes de exoticis quibusdam Hepaticis. Bot. Centralb., 1886; Taf. 1, Fig. 5; Rev. bryol., 1887, p. 13.

(2) Howe and Underwood. The genus Riella, with descriptions of new species from North America and the Canary Islands. Bulletin of the Torrey Bot Club, 1903, p. 219.

In the female plant, which is usually more robust and shrubby than the male, it was observed that although numerous archegonia are produced on both sides of the axis, the sporogonia are as a rule confined to one side or the other. Most of the fertile plants examined showed on one side of the axis of each branch a series of sporogonia, the youngest being nearest the apex of the branch, whilst the other side bore only unfertilised archegonia. Since a single female plant may have as many as 10 branches, each with about 6 sporogonia, a very large number of fruits may be produced; the greatest number observed on one plant was 54.

In the mature capsule, the wall consists of a single layer of flattened cells with yellowish-brown cell-walls ; at an earlier stage these cells contain chloroplasts. The seta consists of a single series of discoid cells, the walls of which are of a deep brown colour. The seta ends below in the dilated bulbous foot, the superficial cells of which project as papillæ.

In a half-ripe capsule, the spore-tetrads are accompanied by numerous sterile cells containing abundant starch-grains, and there is a fairly regular layer of similar starch-bearing cells immediately within the single-layered wall of the capsule. These sterile cells persist until the capsule is nearly mature, but the amount of starch they contain becomes diminished during the ripening of the spore. The ripe capsule becomes swollen, bursting through the calyptra and usually becoming detached from the seta. This is caused by the sterile cells, for it was found that in the fully-grown capsule these cells are largely mucilaginous and become swollen on the addition of water. The mucilage is derived from the cell-walls and also apparently from the cell-contents. The writer's observations on living plants fully confirm the conclusion drawn by Goebel (1) from the study of alcohol-material, i. e., that the sterile cells serve a double function ; the starch they contain is used up by the developing spores, and at a later stage, by becoming mucilaginous and swelling,, they aid in the liberation of the ripe spores.

The writer hopes shortly to publish a detailed account of the structure and development of this plant, specimens of which have been kept under observation and grown in a small aquarium, where they are still flourishing.

---

(1) Goebel, Ueber Function und Anlegung der Lebermooselateren. Flora, 1895, p. 8.

BRYA NOVA. *Auctore J. O. Bomansson.*

Bryum subcirratum.

Synoicum, dense caespitosum, caespites ca. 1 cm. alti, superne virides, inferne fusci tomento rubro-fusco. Caulis subramulosus et flagellis parvis instructus. Folia apicem versus in comam collecta laxe imbricata, subconcava, lanceolata — ovato-lanceolata; margine subreflexo non raro fere plano plus minus-ve distincte 2-4 seriebus cellularum angustarum limbato, superne subserratulo, nervus sat crassus, inferne rubro-fuscus, deinde fusco-luteus, in cuspidem longissimam serratulam excurrens; cellulæ minutæ, subhexagonæ, chlorophyllosæ, inferne rectangulares, angulos versus subquadratæ. Seta 1 cm. alta, subreflexuosa, tenuis, rubro-fusca. Theca luteo-fusca cum operculo usque ad 3 mm. longa, obovata, regularis, pendula collo dimidio sporogonio non aequilongo, sicca parum vel minime sub ore contracta; operculum sat magnum, conicum, nitidum, apice longiore, cellulæ exothecii tenue parietinæ orificium versus minutæ, 3-4 seriebus explanatae quadratis formatæ, deinde magnæ et hexagono-quadratæ; annulus 3 seriebus cellularum constans. Dentes usque ad 0,40 mm. longi, ad fundum 0,09 mm. lati, pallide lutei, e medio magis acuminati, papillosi, marginati, apicibus albis, linea mediana sat recta, areolæ humiles, lamellæ ca. 20, fundus rubro-fuscus. Membrana ad dimidiam partem dentium producta, alba-subpallide lutea. Processus inferne lati, superne magis acuminati, in carina albi, fenestris lætis. Cilia 3 longis appendiculis instructa. Sporæ 0,018-0,020 mm., luteæ-paulo luteo-virides, granulosulæ. Fructus maturat mense Junii.

In litore maritimo arenoso insulæ Löparö in paroecia Nylandiæ Sibbo doctor W. F. Brotherus 23/VI 1902 legit.

Proximum *Bryo cirrato*, a quo minore magnidine, foliis plane marginatis, setis flexuosis, theca breviore et magis ovata, sicca, parum sub ore contracta, operculo alte apiculato, amplis tenuius parietinis cellulis thecæ est distinctum.

Bryum tumidulum.

Synoicum, dense cæespitosum, cæspites usque ad 1-1,5 cm. alti, inferne atro-fusci, abunde atro-fusco tomento instructi, superne virides. Caulis sat ramulosus, flagellis ornatus, apicem versus magis densifollius. Folia sicca, imbricata, in apicibus ramulorum sat bulbiforme conjuncta, concava, late ovata — ovato-lanceolata, margine subreflexo, anguste et obscure marginata, nervus inferne pallide ruber, deinde viridis, in cuspidem integerrimam subreflexam excurrens, cellulæ minutæ chlorophyllosæ, rectangulariter hexagonæ, inferne magnæ quadrato-hexagonæ. Folia flagellorum decurrentia in margine plana non marginata. Seta ca. 1 cm. alta, flexuosa, rubra, subnitida. Theca crassa, sat late obovata, pendula, regularis, ca. 1,8 mm. longa, plusquam 1 mm. crassa, collo dimidio sporogonis subrotundo vix aequilongo, sicca sub ore paulo contracta. Cellulæ exothecii cute tenui, magnæ, rotundato-hexagonæ-rectangulariter hexagonæ tenue parietinæ orificium versus parvæ in 1-2 seriebus explanatæ, quadratæ. Annulus 3 seriebus cellularum formatus, altus. Operculum parvum, humiliter conicum, rubro-luteum, nitidum, apice mamillata ornatum. Dentes parvi ca. 0,3 mm. alti, inferne 0.06 mm. lati, lutei, papillosi, obscure marginati, apicibus albis et papillosis, lamellæ ca. 17 ; scutula rectangularia, fundus latus, sanguineus. Membrana pallide lutea ad tertiam partem dentium producta, parum papillosa. Processus angusti, siciformes, margine inaequales, in carina perfracti, fenestris perangustis, ellipticis, apice rimosi. Cilia rudimentaria. Sporae 0,020-0,026, luteo-virides, multo granulosæ. Fructus maturat mense Julii.

In litore maritimo arenoso insulæ Löparö in paroecia Nylandiæ Sibbo mense Julii 1902 doctor W. F. Brotherus legit.

Bryum (Ptychostomum) Brotherii.

Synoicum, cæspites densi usque ad 1,5 cm. alti, tomento radiculoso ferrugineo, sat intertexti, inferne atrofusci, superne luteo-virides. Caulis parum extensis novellis, superne flagellis paulo filiformibus. Folia apicem versus magis collecta, ovato-lanceolata, basim versus rubella et subdecurrentia, margo late reflexus, obscure marginatus, cellulæ satminutæ, subrectangulo-hexagonæ, inferne majores et rectangulares, nervus validus, inferne subruber, deinde luteo-viridis, in cuspidem longiorem vel breviorem integerrimam vel serratulam excurrens. Folia flagellorum in apice magis collecta, late ovata, abrupte acuminata, nervo in cuspidem brevem excurrente, margines plani non limbati. Seta rubro-lutea, tenuis, usque ad 2 cm. alta. Theca cum operculo usque ad 2 mm. longa, 0,08 mm. crassa, pendula, luteo-fusca, regularis, subclaviformis, sicca, sub ore contracta. Cellulæ exothecii cute tenui, rotundato hexagonæ-rectangulariter hexagonæ, orificium versus minores rotundato-hexagonæ. Operculum conicum. Dentes parvi, pallide lutei, 0,35 mm. longi ad basim 0,06 mm. lati, marginati, papillosi, lamellæ 18, linea mediana crassa, papillosa, conjunctæ, fundus aurantiacus. Annulus 2-3 cellulis, latus, inferne aurantiacus. Membrana alba, dentibus concreta. Processus albi, in carina fenestris latis hiantes ; cilia nulla. Sporæ paulo perlucidæ, ca.

0,020 mm. luteo-virides, granulosæ. Fructus maturat mense Julii.

In rimis scopulosis maritimis insulæ Brunskav in paroecia. Nylandiæ Finlandensis Sibbo mense Julii 1902 doctor W. F. Brotherus legit.

Bryum glareosum.

Synoicum, dense cæspitosum, cæspites ca. 1 cm. alti, inferne atri, superne sordide virides. Caulis ruber, filis radiculosis, ramulis brevibus instructus. Folia densa, in apice magis in comam collecta, concava, non decurrentia, late ovato-lanceolata — ovato-oblonga, inferna sæpe paulo abrupte cuspidata, ad basim parum vel non rubra, margine fere plano, 3-5 seriebus cellularum angustarum plus minusve distincte late luteo-limbato ; nervus validus, luteo-viridis — rubro-fuscus, in apice desinens vel in cuspidem denticulatam, sæpe reflexam paulo excurrens ; cellulæ clorophylliferæ, subhexagono-rectangulares, inferne majores rectangulo-quatratæ. Seta rubro-lutea ca. 1,5 cm. longa. Theca brevis, pyriformis, inclinato-pendula cum operculo usque ad 2, 5 mm. longa et 1, 2 mm. crassa, rubro-fusca, collum subcurvatum dimidio sporogonio aequilongum, cellulæ exothecii parietibus crassis majores, rotundato-hexagonæ-irregulare rectangulariter hexagonæ, orificium versus minutæ, 3-4 seriebus explanatæ. Operculum parvum, altum, mamillatum. Fundus purpureus, dentes 0,30 -0,35 mm. longi, ad basim 0,07 mm. lati, subæqualiter attenuati, pallide lutei, superne albicantes, linea media flexuosa, papillose marginata, lamellæ ca. 14; membrana peristomii interni lutea, subhumilis et fissuris perfracta. Processus angustiores tribus fenestris ovalibus-ellipticis, apices albi et fissuris instructi. Cilia rudimentaria aliquando extensa et appendiculata. Sporæ 0,022-0,028, luteæ, verruculosæ. Fructus maturat mense Julii.

In terra glareosa insulæ Nâtô in paroecia Alandiæ Lemland doctor W. F. Brotherus 10/7 1901 legit.

Proximum *Bryo brachycarpo* Bomans ; sed foliis latioribus brevius cuspidatis, quorum margines limbo latiore subplani sunt, linea media distinctiore et lamellis dentium humilioribus diversum.

Bryum tardum

Synoicum, ♂ flores vino-rubri, ♀ fl. inferne virides — vino-rubri, superne obscure rubri, paraphysibus numerosis. Cæspites ca. 3 mm. alti, arena involuti, inferne atro-fusci, superne sordide virides. Caulis brevissimus parvis bulbiformibus novellis. Folia e basi lata, non rubra, subovato-lanceolata, margine revoluta, obscure limbato ; nervus inferne rubellus, deinde sordide-luteus et in cuspidem longam integerrimam excurrens ; cellulæ minutæ regulariter hexagonæ, basim versus majores. Seta ca. 2 cm. longa, subtenuis, luteo-fusca. Theca inclinata usque ad 2,5 cm. longa, 0,8 mm. crassa, breviter claviformis, regularis, sicca sub ore amplo contracta, collum dimidio sporogonio vix æquilongum ; cellulæ exothecii minutæ et parietibus crassis orificium versus minimæ-explanatæ quadratæ, deinde 3-4 majores, rotundato-hexagonæ, ceteræ rotundato-hexagonæ-rectangulariter hexagonæ. Operculum humile coniforme, rubro-fuscum, nitidum apice mamillato ornatum. Annulus 4 seriebus cellularum latus. Dentes peristomii usque ad 0,45 longi et 0,1 mm. lati, papillose marginati, æqualiter acuminati, lutei, superne fere albi, lamellæ ca. 25 cum aliquo charactere hemisynaptico et perforationibus, fundus latus et ruber; membrana lutea ad dimidiam partem dentium producta, papillosa; processus inferne lati, superne subabrupte acuminati, in carina hiantes fenestris latis. Cilia extensa appendiculis longis instructa. Sporæ luteæ — luteo-virides 0,018-0,020 mm., fere læves. Fructus maturat mense Septembris et Octobris.

In fovea arenosa ad pagum Hullby in paroecia Alandiæ Saltvik, 12/10 1895, 13/10 1901, 3/10 1902 legi.

Proximum *Bryo clathrato* Amann sed multo minor est et folia rete cellularum densiore, sporas læves etc., etc., habet.

Bryum versifolium. Syn. B. cupreum mihi in litt.

Eubryum, dioicum, plus minusve dense cæspitosum vel sparsum, cæspites ca. 1 cm. alti, superne fusco-rubri — luteo-fusci, inferne fusci. Caulis ruber filis radiculosis brevibus novellis instructus. Folia superne dense conjuncta, inferna late ovata, paulo abrupte acuminata, superna ovato-lanceolata — extense lanceolata, inferne lata, rubra, carnosa, margine anguste reflexo rubello vel luteo limbo ; cellulæ minutæ, superne rotundato-hexagonæ, inferne rectangulares-rectangulariter hexagonæ, angulos versus subquadratæ ; nervus multo crassus et ruber, deinde ruber — rubro-luteus in brevem cuspidem serratam sæpe subreflexam excurrens. Seta rubro-lutea usque ad 1,5 cm. alta. Theca regularis, pendula, obscure fusca usque ad 2,5 mm. longa, 0,8 mm. crassa, breviter claviformis sicca sub ore amplo contracta ; cellulæ exothecii parietibus subcrassis, orificium versus in 1-2 seriebus parvæ, explanatæ, quadratæ, deinde in 5-6 seriebus majores rotundato-hexagonæ ; ceteræ irregulariter rectangulares — rotundato-hexagonæ. Operculum rubro-luteum, nitidum, conicum, mamilla apiculata ornatum. Annulus latus, 4 seriebus cellularum formatus.

♂ plant, × 4.

♀ plant, × 4.

F. C., *del.*

Riella capensis Cavers

Dentes usque ad 0,45 mm. alti, 0,09 mm. ad fundum lati, a medio acuminati, lutei, in apice pallide lutei, linea mediana flexuosa, lamellæ ca. 25. Fundus rubro-fuscus, membrana lutea ad mediam partem dentium producta, processus inferne lati, superne magis acuminati, in carina fenestris latis ornati. Cilia vulgo 3 appendicu'is longis. Sporæ fere luteo-virides, 0,014-0,018 mm., læves. Fructus maturat mense Junii.

In area scolæ in pago Bertby paroecia Alandiæ Saltvik 16/7 1902 legi.

Alandia (Finlandia) mense majus 1903.

J. O. Bomansson.

Notes bryologiques sur les flores du canton de Zurich et des environs de Paris, par P. Culmann.

A. Canton de Zurich.

a. Hépatiques.

Je me propose de publier prochainement, pour faire suite à mon catalogue des mousses du canton de Zurich, une liste aussi complète que possible de ses hépatiques et ne citerai ici que les plus intéressantes. J'ai récolté moi-même toutes les plantes pour lesquelles je ne donne pas d'indications contraires.

Marsupella Sprucei (Limpr.). — Sur le grès au sommet de la Hohe Rhone à 1,220 m. On trouve, non loin de là, le Brachyodus trichodes qui d'ordinaire accompagne ce Marsupella, je ne l'ai cependant pas vu sur la même pierre. Probablement nouveau pour la Suisse.

Scapania helvetica Gott. — Sur un terrain argileux, à 1,100 m. sur la Hohe Rhone et, dans des pâturages très humides, au sommet du Hüttkopf et du Schnebelhorn à environ 1,200 m. Vérifié par le professeur Schiffner.

Les *S. æquiloba* et *aspera* sont assez répandus dans nos montagnes, j'ai même trouvé, intimement mêlés dans un même gazon, l'æquiloba mâle et l'aspera avec calice, tous deux bien caractérisés. M. Müller de Fribourg a bien voulu vérifier ce fait curieux qui semble indiquer que ces deux espèces sont différentes. Il n'en reste pas moins vrai que quelquefois elles sont difficiles à séparer.

Scapania dentata Dum. — Déterminé par M. Müller, Hohe Rhone 1,000 à 1,200 m. sur le grès.

Aplozia pumila (With). — Hohe Rhone, probablement sur les grès du sommet, paroïque!

Jungermannia bantriensis Hook. — En profondes touffes, rappelant de loin celle du Bryum Scheicheri ; dans un ruisseau de la Hohe Rhone à 1,200 m.

Cephalozia Jackii Limpr. — Kruzelenmoos près de Hirzel, sur le bois pourri à 680 m., vérifié par le professeur Schiffner. Au-dessus de Thalwyl dans les touffes d'un Campylopus — aux deux endroits, en fruits.

Cephalozia elachista (Jack). — Mêlé à l'Aneura incurvata dans les tourbières de Robenhausen, 550 m.

Cephalozia fluitans (Nees). — Mêlé au Lepidozia setacea (Web.) sur l'île flottante du Lützelsee, 510 m.

Cephalozia curvifolia (Dicks). — J'ai trouvé un gazon richement fructifié de cette jolie espèce, parmi des hépatiques indéterminées. récoltées par le docteur Keller sur l'Eschenberg à Winterthur, — Stérile et en très petite quantité sur un tronc pourri au-dessus de Herrliberg à 800 m. environ.

Cephalozia Lammersiana (Hüb.). — Monoïque et pseudo-dioïque, dans un chemin creux près de Bocken, à 600 m. environ. Déterminé par le professeur Schiffner, qui m'écrit que l'espèce (ou forme) appelée Lammersiana n'est pas dioïque comme l'indique Spruce.

Cephalozia pleniceps (Aust.). — Dans les tourbières, près de Pfäffikon, Hirzel et Uerzlikon, vérifié par le professeur Schiffner.

Cephalozia media Lindb. — Bois pourri, Hohe Rhone, 1,100 m. Déterminé par le professeur Schiffner.

Cephalozia connivens (Dicks). — Répandu dans les tourbières du canton, où il fructifie souvent.

Lophocolea cuspidata Limpr. — Sur une pierre au-dessus de Herrliberg, mêlé au heterophylla, 800 m. — Sur un tronc d'arbre coupé près de l'étang de Gattikon 530 m.

Lejeunea ulicina Tayl. — Au-dessus de Herrliberg à 800 m. environ. — Assez répandu sur le Zimmerberg, notamment au-dessus de Oberrieden à 600 m. Les amphigastres étaient très distincts sur tous les nombreux exemplaires de cette plante que j'ai examinés. Toujours stérile.

Lejeunea calcarea (Lib.). — Assez répandu sur la Nagelfluh au-dessus de 900 m., souvent avec calices. Je n'ai pas vu le Rossetiana dans le canton.

Frullania fragilifolia Tayl. — Sur les arbres près de Uerzlikon, 430 m.

Fossombronia pusilla (L.). — Kohlfirst, 550 m. — Stammheimer Berg, 620 m. — Schnabel, 870 m.

Fossombronia Wondraczekii (Corda). — Près de Kappel avec l'Anthoceros laevis L. récolté par le docteur Hegetschweiler et nommé par lui pusilla, dont il me semble être une variété.

Dilaena hibernica (Hook.). — Hohe Rhone, 1,100 m.

Pellia epiphylla (L.). — Tourbières près de Hinweil et de Hirzel.

Blasia pusilla L. — Kohlfirst, 540 m.

Aneura latifrons Lindb. — Troncs pourris Hohe Rhone, 1,050 m. — Tourbières près de Hinwyl, Heisch et Uerzlikon. Partout en fruits.

Aneura palmata (Hedw.). — Assez répandu sur les troncs pourris.

Aneura incurvata (Lindb.). — Sur les racines de Carex, dans les tourbières du Katzensee, de Robenhausen et sur la tourbe près de Hinterberg. Aux deux premiers endroits je n'ai trouvé que des plantes mâles en petite quantité. Les longues inflorescences mâles, souvent bi et trigéminées et comme hérissées, semblent indiquer que la plante appartient bien à l'incurvata. M. Jack avait, autrefois, rapporté la plante du Katzensee au multifida et c'est sous ce nom qu'elle figure dans le bullletin de l'herbier Boissier, tome V, p. 430. La plante de Hinterberg est stérile, mais couverte de granulations.

b. Mousses

Additions à mon catalogue des mousses du canton de Zürich paru dans les Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Winterthur 1901.

Je dois d'abord corriger une erreur sur laquelle M. C. Hegetschweiler a attiré mon attention ; le bryologue désigné par H. s. dans mon catalogue n'est pas le conseiller (Regierungsrat) Hegetschweiler, auteur de la flore suisse, mais le docteur Joh. Jac. Hegetschweiler.

Sphagnum squarrosum Pers. — Terrain marécageux dans le Forst Oberrieden récolté par M. Kd. Forster en 1896 ; en 1902 M. Forster et moi le cherchâmes en vain, au même endroit qui avait été déboisé depuis, se retrouvera peut-être dans les environs.

Sphagnum papillosum Lindb. — Tourbières près de Uerzlikon.

Cynodontum strumiferum (Ehrh.).— Sur la terre, dans les bois; Albis 900 m., au-dessus de Rüschlikon, 550 m.

Tortula obtusifolia (Schleich.). — Sur le grès, Hohe Rhone, 1,200 m., avec le Racomitrium protensum, plante voisine du muralis, très semblable à la mousse du Kalchstein près d'Innervillgraten, citée par Limpricht, mais peut-être différente de la vraie plante des hautes Alpes.

Racomitrium protensum A. Braum. — Avec le précédent.

Buxbaumia aphylla L. — Bois au-dessus de Oberrieden.

Anomodon apiculatus Bryol. eur. — M. Forster qui a établi une liste manuscrite de la flore bryologique du Sihlwald, liste que je regrette beaucoup de ne pas avoir vu assez tôt pour l'utiliser dans mon catalogue, me dit qu'il a récolté cette mousse dans 5 localités différentes du Sihlwald.

Eurhynchium striatulum (Spruce). — Horger Egg., 630 m., c. fr., Forster.

Eurhynchium velutinoides (Bruch.). — Horger Egg., c. fr., Forster.

Rhynchostegiella tenella (Dicks.). — Forst Oberrieden, Forster.

B. Environ de Paris, bois de Meudon.

Alicularia geoscypha De Not. (minor Limpr.). — Paroïque, dans un chemin creux vers Chaville, avec une petite variété du Cephalozia bicuspidata qui me semble être le setulosa de Spruce, tous deux en fruits.

Jungermannia Limprichtii Lindb. — C. fr., vers les bruyères de Sèvres.

Diplophyllum exsectiforme (Breidl.). — Sur la terre d'une large allée vers Clamart, stérile.

Lophocolea cuspidata Limpr. — Monoïque, sur la terre, près de la mare Adam.

Catharinea Hausknechtii (Jur. et Mild.). — Carrière près de l'étang de Villebon ; la moitié à peu près des exemplaires fructifiés n'avaient que des archégones, l'autre moitié possédait l'inflorescence caractéristique du Hausknechtii. Comme M. Géneau de Lamarlière, je pense que cette plante n'est qu'une variété du undulatum , j'espérais pouvoir l'étudier sur place pendant quelque temps mais n'ai pas pu la retrouver cette année.

Note sur l'Orthotrichum rupestre var. lamelliferum mihi et sur l'Orthotrichum Sturmii var. reticulatum mihi (Rev. bryol., 1893, p. 57).

Dans les suppléments à sa célèbre flore (Rabenhorst Kryptogamenflora vol. IV, fascicule 3, page 722), Limpricht émet l'opinion que le rupestre lamelliferum pourrait appartenir au urnigerum et le Sturmii reticulatum au cupulatum. Il me suffit, pour réfuter cette opinion, de dire que les stomates de mes deux varités sont superficiels.

P. Culmann.

Muscinées de Madagascar (4e article).

Cercle de Maintirano, commandant Toquenne.

A l'exception de quelques touffes de *Leptohymenium Ferriezii* Mar. et du *Calymperes erosulum* qui s'y trouvait mélangé, toutes ces espèces ont été récoltées sur la terre rouge ferrugineuse qui constitue le sol de presque tout l'O. de l'île.

Fissidens Motelayi R. C. — Ad amnem Andranomakavy, prope Anamoissy. Hyeme 1902-03 leg. Interpres Oussoufou.

F. obsoletidens Besch. — Secteur de Ranobe, à Tsimandrebabaka. Hyeme 1902-03 Interpretes Oussoufou. Cette espèce n'était encore connue que de Nossi-Be et de Nossi-Comba.

F. Zippelianus Bryol. jav. — Secteur de Ranobe, ad lapides in rivulo Antapamendaky, prope Anamoissy. Hyeme 1902-03 leg. Interpres Ossoufou.

Hyophila Dorrii R. C. — Dembavy. Hyeme 1902-03 leg. Sergt Ragouby.

H. Potierii Besch. — Ut præcedens ad rupes. Cette espèce n'était encore connue que de La Réunion et de Sainte-Marie de Madagascar.

CALYMPERES EROSULUM (*Climacina*) Ren. et Par. *spec. nova.* « Caulis brevis 3-4 m/m. altus, apice 2-3 furcatus. Folia sicca incurvato-cirrata 2-2 1/2 m/m longa plerumque anomala, normalia e basi vaginante obovata ad 1/3 folii producta lanceolata, late et obtuse acuminata, marginibus planis superne eroso-serratis. Costa circa 47 μ lata sub summo apice evanida, plerumque longe proboscidea, dorso nisi infima basi grosse tuberculosa. Cellulis chlorophyllosis quadratis, dorso densissime acute subtiliter papillosis, papillis vix prominulis. Cancellina obovata vaginam superans e cellulis breviter rectangulis 8-10 seriatis composita. Taeniola 3-4 cellulata usque apicem fere producta supra ventrem sæpe geminatim dentata Syrrhopodontis ad instar. Cellulis marginalibus ad ventrem quadratis 4-5 seriatis, externis breviter dentiformibus, basilaribus hyalinis rectangulis 2 seriatis. »

Poste de Beravina, inter *Leptohymenium Ferriezii* Mar. leg sergt Vidal.

Cette espèce, qui paraît voisine du *C. loucoubense* Besch., en diffère, d'après la description de son auteur, par les feuilles obtusément acuminées, la téniole prolongée dans la lame verte, par la nervure tuberculeuse dès le milieu de la base vaginante, enfin par les cellules marginales bisériées à la base et 4-5 sériées vers le ventre de la gaîne ; celle-ci est aussi plus allongée.

Le *C. Mathiuei* R. C. (inédit) de la côte de Madagascar, a aussi quelques rapports avec notre plante ; mais il en diffère essentiellement par les feuilles plus grandes spathulées, brièvement mucronées, à peine denticulées, par la nervure lisse dans la moitié inférieure, légèrement rugueuse vers le sommet seulement.

Splachnobryum inundatum C. M. — Poste de Dembavy. Leg. sergt Regouby. — Cette espèce n'était encore connue que par les échantillons recueillis en 1851 par Boivin, à Nossi-Bé, cascade d'Androdroat, et faisant partie de l'herbier du Muséum de Paris.

Leptohymenium Ferriezii Mar. — Poste de Beravina, ad arbores et terram. Leg. sergt Vidal. Je ne crois pas que cette espèce ait été, jusqu'à ce jour, signalée sur le sol.

Province d'Antsirabe.

Les Muscinées de cette province ont été recueillies, grâce à la persévérante obligeance de M. l'administrateur Garnier-Mouton, dans la vallée de la rivière Andrantsay, dont l'embouchure dans le canal de Mozambique est un peu au nord de celle de la Mania, par M. le garde Galinon, aux recherches intelligentes duquel la bryologie malgache doit déjà la découverte de plusieurs espèces rares ou même nouvelles (Rev. bryol. 1902, p. 82-84), et qui s'est surpassé cette fois par celle d'une espèce nouvelle (?) d'*Erpodium*, genre dont la présence n'avait pas encore été constatée à Madagascar.

Octoblepharum albidum Hedw.
Leucobryum molle C. M.
Campylopus Camboueï R. C.

FISSIDENS MANIÆ. Par. et Ren. *spec. nov.* — « Ex habitu *F. Boivini* persimilis. Caespites sat densi, viridi-lutescentes. Caulis erectus 0,02-0,025 longus, superne 2-3 furcatus. Folia 30-40 juga etiam humida valde incurvata, sicca crispata, 1 1/2-2 m/m longa, e basi oblongo-lanceolata subaciniformia, elimbata, integerrima. Lamina vera ultra medium producta, lamina dorsalis costæ basin versus enascens abrupte vel rotundato-truncata, haud attenuata, apicalis inflexa obtuse acuminata vel obtusa, rarius acuta. Costa cum vel sub apice evanida. Cellulis obscuris hexagono-rotundatis, papillosis papillis dorso rotundate prominentibus, marginalibus haud dentiformibus. Cætera desunt.

Cette espèce se distingue du *F. Boivini* Besch., dont elle a le port, par la forme variable de l'acumen, tantôt aigu, tantôt plus ou moins obtus, par la lame dorsale non atténuée à la base ; tandis que dans l'espèce voisine, cette lame est toujours très étroite, décurrente ou rarement tronquée assez haut au-dessus de la base.

Par la forme de ses feuilles le *F. Maniæ* se rapproche du

F. Zippelianus D. M.; mais ce dernier a un autre port, plus trapu, des feuilles plus grandes étalées, pectinées à l'état humide; en outre les cellules marginales sont plus grandes, plus régulières carrées ou subrhombées et forment une série très distincte des cellules internes. »

Barbula mucronulata R. C. c. fr.

Bryum homalobolax C. M.

ERPODIUM (*Leptocalpe*) MADAGASSUM Par. et Ren. *Spec. nov.* — « Glauco-viride. Caulis repens radiculis corticibus arcte adfixus, dense ramulosus, rami brevissimi, erecti, turgidi. Folia tereti-imbricata, humida erecta, sicca arcte adpressa, ovato-rotundata vel subcircularia, nonnunquam apice paululum attenuata, obtusata vel brevissime apiculata, 3/4 — $1^m/^m$ longa, ecostata, marginibus planis, integerrimis. Cellulis plus minus, sæpe vix chlorophyllosis, apicalibus exacte hexagonis (diam. 16 μ), mediis et basilaribus paulo majoribus subhexagonis transverse dilatatis, oblatis 36-40 μ latis), marginalibus paulo minoribus transverse rectangulis. Fructus ex apice ramuli oriundus; fol. perich. decolorata, scariosa, thecam omnino includentia, arcte adpressa, caulinis duplo majora, 2 $^m/^m$ longa, late ovata, apiculata vel parce attenuata e cellulis vacuis subelongate hexagonis apicibus acutis (56-58 μ longis) reticulata. Capsula immersa subsessilis, robusta, ovato-oblonga, 1 3/4 $^m/^m$ longa, leptodermis, ore lato plicatulo interrupte laciniato, laciniis valde promimentibus. Annulus persistens peraltus, passim subduplex, e cellulis elongatis usque 70 μ longis compositus. Operculum et calyptra desunt.

Il serait utile de comparer cette plante à l'*E. grossirete* C. M. de la région zambézienne, dont nous ne possédons pas d'échantillons. La description de C. M. concorde en partie avec notre mousse; cependant il n'y est pas fait mention de cellules foliaires dilatées transversalement, et ce qui est dit de la capsule « theca minuta », tandis que dans notre espèce elle est relativement très grosse, inspire des doutes sur l'identification possible des deux plantes. »

Fabronia Lachenaudi Ren. et Par. c. fr., associé au précédent.

Papillaria subimbricata C. M.

Leptohymenium Ferriezii Marie.

Hépatiques.

Madotheca cucullistipula Steph. mss.

M. Montantii id.

Erratum.

1902, p. 2, av. dernière ligne remplacer : Verdillon par : Verdolin ; p. 3 le *Campylopus Verdilloni* devient dès lors : *C. Verdolini.*

Général PARIS.

Bibliographie

A. J. GROUT. — MOSSES *with hand-lens and microscope*, a non-technical hand-book of the more common mosses of the Northeastern United States. Part I, in-4 de 86 p. et nombreuses figures ; price 1 dollar (5 fr. 15) chez l'auteur, 360 Lenox Road, Flatbush, Borough of Brooklyn, New-York City, U. S. A. — June 1903. — L'ouvrage complet, illustré de très nombreuses figures empruntées, pour la plupart, au Bryologia europæa, se composera de 4 à 5 parts.

Cette nouvelle publication de M. Grout est appelée à rendre d'importants services aux personnes qui veulent étudier les mousses. Cette première partie contient la manière de récolter, de préparer les mousses et de les étudier. Les pages 14 à 36 sont consacrées à l'étude de la vie et de la stucture des mousses. Les pages 37 à 44 sont un dictionnaire illustré des termes bryologiques ; elles sont suivies d'une liste des principaux ouvrages publiées sur les mousses de l'Amérique du Nord. — Le Manuel proprement dit commence par une clef analytique des familles de mousses, y compris les sphaignes ; vient ensuite la description et figures des genres et des espèces les plus communes.

T. H.

BARSALI (E.). — Contributo alla epaticologia del Pisano (Nuov. giorn. bot. ital. X, p. 55-79).

BENECKE (W.). — Ueber die Keimung der Brutknospen von *Lunularia cruciata*. (Botan. Zeit. 1903.) 28 p. et 6 fig.

BRÜCKNER (A.). — Vergeichniss der um Herzogthum Coburg aufgefundenen Laubmose, mit Einschluss der Torfmoose (Mitth. Thüring. bot. Verein, XVI).

DISMIER (G.). — Observations sur l'inflorescence du *Bryum pallescens* Schl. (C^{tes} rendus du Congrès des Sociétés savantes en 1902, sect. des sciences, p. 191-193).

FEDTSCHENKO (B-A.) et MOSSOLOW (N.-A.). — Beitrag zur Moosflora des Kreises Moshaisk im Gouvernement Moskau. (Acta horti Petropolitani, 1900), 12 p.

GLOWACKI (J.). — Beitrag zur Laubmoosflora der Oesterreichischen Küstenlandar. Marburg 1902, 15 p.

HANSEN (Aug.). — Fortegnelse over det nordöstlige fyns Mosser. (Botan. Tidsskrift, XXV, 1903, p. 243-257).

(*A suivre.*) LE JOLIS.

Caen, Imprimerie-Reliure Vᵉ A. DOMIN.

Nº 6 30e Année 1903

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 6

Martinellia calcicola. Arnell. — Brya nova. Bomansson. — Muscinées de l'Afrique occidentale (3e article). Paris. — Nouvelles observations sur Gasterogrimmia pœcilostoma. Sebille. — Bibliographie. Le Jolis, Husnot. — Nouvelles. — Table des matières de la 30e année.

MARTINELLIA CALCICOLA **Arnell** et **Persson** nova sp.

auctore H. W. ARNELL.

Dioica, laxe cæspitosa vel aliis muscis sparse intermixta, sat robusta, *M. æquilobæ* fere æquimagna et sat similis, 2-3 cm. alta, rigida, nitidula, junior viridis-luteoviridis, vetustior fusca-fere nigrescens, apicibus sæpe pallidius coloratis et lutescentibus. *Caulis* simplex vel parce dichotomus, obscure coloratus, fuscus-niger, in tergo hic illic, parte caulis suprema excepta, radicellas fasciatas, hyalinas, longas et læves gerens. *Folia* sat densa, disticha, æquimagna et æquidistantia, vix papillosa ; lobus anticus secus totam longitudinem suturæ acutangularis et in parte suprema reflexæ cum lobo postico connatus, dimidia parte minor, convexus, rhomboideus, e lobo postico parum distans, sæpe apiculatus, intus caulem non transiens, margine integro vel parce dentato ; lobus posticus sæpissime concavus (rarius reflexus), oblique ovatus, in apice rotundato vel perbreviter acuminato rarissime apiculum minutum ostendens, margine vulgo integro, rarius dentibus sparsis munito ; cellulæ rotundate quadratæ, diametro circiter 0,02 mm., inferiores parum majores, diametro 0,027 mm., menbranis luteis parum incrassatis, trigonis angularibus distinctis, granula magna 3-5 continentes, cuticula humiliter papillosa. *Antheridia* bina in axillis foliorum superiorum ; bracteæ masculæ a foliis cæteris non diversæ, haud saccatæ. *Gonidia* in foliis apicalibus nascentia, globiformia-ovalia, diametro 0,027-0,033 mm. uni-bicellularia, luteo-viridia, membrana tenui. *Inflorescentia feminea* et *fructus* desunt.

Hab. Suecia, prov. Uppland, in insula Runmarö, ubi in rupibus calcareis aliis muscis calcicolis, ut ex. gr. Myurellæ julaceæ, Ditricho flexicauli, Molliæ tortuosæ, Leersiæ contortæ, Hypno sericeo etc. associata in annis 1892 et 1893 haud parce ab J. Persson lecta.

Species M. æquilobæ (*Schwægr.*) *Lindb.* affinis, sed minor, vulgo obcurius colorata, foliis minus asperis, nitidulis, sutura loborum haud incisa, lobo antico minore, intus caulem haud transiente, semper rhomboideo (non reniformi), lobo postico concavo et vulgo integro, gonidiis lutee coloratis. etc. diversa.

BRYA NOVA. *Auctore J. O. Bomansson.*

Bryum luteum

Synoïcum, ♂ flores obscure rubri, ♀ flores albi-pallide rubri, paraphyses numerosæ, vinoso-rubentes. *Caespites* in arena sepulti, usque ad 3 mm. alti, superne dilute virides, inferne fusci. *Caulis* superne densifolius, inferne fere nudus, ramosus, tenuibus innovationibus. *Folia caulina* e basi lata rubra, lanceolata-anguste ovato-lanceolata longe acuminata, integerrima, margine leniter reflexo, plus minusve leniter limbato ; nervus luteo-fuscus, in cuspidem brevem integerrimam excurrens ; cellulæ inferne rectangulares, ceteræ rectangulariter hexagonæ-rotundato-hexagonæ. *Folia innovationum*, bulbiforme conjuncta, minora, concava, ovato-lanceolata, brevius acuminata, margine minus anguste reflexo, indistincte limbato. *Seta* usque ad 2 cm. longa, rubrofusca, nitida. *Theca* 2 mm. longa, 1 mm. crassa, lutea, breviter obovata, sicca sub ore amplo contracta ; *operculum* rufo-fuscum, nitidum, humiliter conicum, apiculatum ; cellulæ exothecii sat pachydermæ, orificium versus minimæ, rotundæ, paulum explanatæ, deinde 3-4 seriebus rotundato-hexagonæ, ceterae irregulariter quadratæ-rectangulariter hexagonæ ; fundus ruber, latus. *Peristomii* dentes externi usque ad 0, 40 mm. longi, 0, 07 mm. lati, distantes, medio, plus acuminati, circa 20 lamellati, scutula rectangularia ; menbrana interna lutea, papillosa, vix ad dimidiam partem dentium producta ; processus sat æqualiter acuminati in carina 6-7 fenestris latis ; cilia 2-3, crassa, papillosa, plus minusque distincte appendiculata. *Sporae* 0, 016-0,020, mm., luteo-virides. læves. Fructus maturat mense Junii.

Hab. in fossa arenosa ad prædium sacerdotale in paroecia Alandiæ Saltvik ubi 10/16 1897 legi. Proxima *B. tardo* mihi, sed foliis brevioribus, nervo brevius excurrente, theca lutea (Bryi tardo fusca), dentibus magis distantibus, angustioribus, e medio magis acuminatis, humilius lamellatis et aleo tempore maturitatis distinctum.

Bryum Qvarnboense.

Dioïcum, eubryum, sat dense cæspitosum, fructiferum 1,5-2 cm. altum ; cæspites superne luteo-fusci, inferne fusci, tomento radiculoso intertexti. *Caulis* brevis 0,25-0,5 cm. longus, ramulis brevibus. *Folia* cuspidem versus magis collecta, concava, sicca sat torta, late ovato-lanceolata, inferne rubra, superne plus minusque subito acuminata ; margine inferne anguste reflexo, deinde plano, sat late limbato ; nervus validus, inferne ruber, deinde rubro-fuscus-luteo-fuscus, in cuspidem sat longam, serrulatam excurrens : cellulæ inferne rectangulares, ceteræ quadrato-hexagonæ. *Seta* circa 1,5 cm. alta, fere rubro-fusca, parum nitida. *Theca* rubro-fusca, inclinata-subpendula, cum operculo usque ad 3 mm. longa, 1,2 mm. crassa, regularis e collo breviore ovato-elliptica, haud nitida, sicca sub ore parum contracta. *Operculum* conicum, obtuse appendiculatum ; fundus rubro-fuscus ; cellulæ exothecii pachydermæ, orificium versus 2-3 seriebus minutæ, explanatæ, deinde 4-5 seriebus rotundato-hexagonæ-rectangulariter hexagonæ. *Peristomii* dentes 0,45 mm. longi, 0,8 mm. lati, lutei, papillosi, marginati, lamellæ circa 30, linea mediana flexuosa, scutula rectangularia ; membrana interna ad dimidiam partem dentium producta, pallide lutea, papillosa ; processus ad basin sat lati æqualiter angustati, pallide lutei, papillosi, in carina late hiantes, 5-6 fenestris latis ; cilia 2-4 papillosa, appendiculis plus minusque ornata. *Sporæ* 0,016-0,020 mm., ferruginæ, parum granulosæ. *Fructus* maturat mense Junii.

Hab. in fossa arenosa ad pagum *Qvarnbo* in paroecia Alandiae Saltvik ubi 27/7 1888 legi.

Bryum flavidum.

Synoïcum, ♂ flores fusco-rubri, ♀ flores pallido-rubri, paraphyses numerosæ, pallide luteæ. *Cespites* densi, plus quam 1 cm. alti, superne luteo-virides, inferne fusci. *Caulis* circa 1 cm. longus, tomento et innovationibus tenuibus plus quam 0,5 cm. longis ornatus. *Folia caulina* sat dense approximata, e basi lata ovato-lanceolata, sæpe sat subito acuminata, subconcava, margine plus minusque anguste reflexo, sat lato, sed indistincto luteo-limbo ; nervus basi rubra, deinde luteus in cuspidem sat longam, integerrimam excurrens ; cellulæ minutæ, rotundato-hexagonæ-rectangulariter hexagonæ, basales majores, rectangulariter quadratæ, angulares inflatæ, subquadratæ. *Folia innovationum* minora, concava, cuspide breviori, serrulata, margine parum vel haud reflexo, indistincte limbato. *Seta* circa 3 cm. alta, rubro-lutea, nitida. *Theca* usque ad 3 mm. longa, 1 mm. crassa, regularis, pendula, flavida, claviformis, circa sub ore parum contracta. *Operculum* rubro-luteum, sat humiliter convexum, obtuse apiculatum ; cellulæ exothecii minutæ sat leptodermæ, orificium versus 3-4 seriebus minimæ, rotundatæ, deinde 3-4 seriebus majores, rotundato-hexagonæ, ceteræ irregulariter hexagonæ ; fundus aurantiacus. *Peristomii* dentes 0,35 mm. longi, 0,08 mm. lati, lutei, superne pallide lutei, margine papillose, et indistincte limbati, æqualiter acuminati, linea mediana flexuosa, lamellæ circa 10, altæ, scutula fere quadratæ ; membrana interna lutea, papillosa vix ad dimidiam partem dentium producta ; processus e basi æqualiter acuminati, in carina fenestris satis hiantes ; cilia rudimentaria. *Sporæ* 0,018-0,20 mm., luteo-virides, granulosæ. Fructus maturat mense Junii.

Hab. in fossa agraria ad pagum *Qvarnbo* in paroecia Alandiae Saltvik ubi 20/6 1889 legi.

Bryum venustum

Synoïcum, dense cæspitosum, cæspites circa 1 cm. alti, superne luteo-virides, inferne fusci. *Caulis* ramosus, tomento rubro-fusco et paucis innovationibus elatis instructus. *Folia* inferne remota, superne magis approximata, parum decurrentia, sat concava, e basi latiore ovato-lanceolata ; margine anguste reflexo sæpe fere plano, anguste et indistincte limbato ; nervus inferne ruber, deinde fusco-luteus, in cuspidem longiorem vel breviorem, integerrimam vel serrulatum excurrens ; cellulae magnitudine et forma sat variantes, rectangulares vel rotandato-hexagonæ. *Seta* usque ad 4 cm. alta, rubro-lutea, nitida. *Theca* pendula usque ad 3 mm. longa, circa 1 mm. crassa, venuste rubro-lutea, e collo brevi, angustato elongate claviformis-cylindrica, sicca sub ore coarctata. *Operculum* humiliter conicum apiculatum. *Cellulæ exothecii* sat pachydermæ, orificium versus minutæ 3-4 seriebus explanatæ, deinde 4-5 seriebus rotundato-hexagonæ, ceterae irregulariter quadrato-hexagonae-rectangulo-hexagonae. *Peristomii* dentes usque ad 0, 40 mm. alti, 0, 09 mm. lati, lutei, in apice pallide-lutei, papillosi, marginati, lamellæ 25 densæ ; scutula anguste rectangularia ; fundus aurantiacus-rubro-fuscus ; membrana interna pallide lutea, papillosa, dimidio dentium vix æquilonga ; processus papillosi, in carina 3-7 fenestris hiantibus vel ellipticis ; cilia 3-4 rudimentaria vel sat evoluta et dense approximata, brevibus appendiculis ornata. *Sporæ* 0, 016-0, 020 mm. ferrugineæ, granulosæ. Fructus maturat mense Junii.

Hab in terra calcarea intra ruinas operis muniti *Bomarsund* in paroecia Alandiæ Sund et ibidem jam 27/7 1874 a me lectum.

Alandia mense Augusti 1903. J. O. Bomansson.

Muscinées de l'Afrique occidentale française.

3e article.

Les muscinées qui font l'objet de la présente notice ont été recueillies :

1° Par M. l'Administrateur H. Pobeguin, dans la province de Sankaran, qui fait partie de son cercle, sous bois, pendant les mois de janvier et février 1903.

2° Par M. le Dr Maclaud, président de la commission française de délimitation des Guinées française et portugaise, le long de la limite orientale de cette dernière.

Octoblepharum albidum Hedw. — H. Pobeguin.

OCHROBRYUM MACLAUDII Card. et Par. *spec. nov.* Ab *O. Normandi*, cui simile, differt colore viridi, foliis longioribus acutioribus longe subulatis flexuosis. Folia perichætialia caulinis paulo angustiora et breviora, cæterum similia. Capsula cyathiformis, rufa, leptoderma, 1/2 mm. longa, ore 3/4 mm. lata, in pedicello (cum vaginula rubra) viridi 1 1/2 mm. alto suffulta. Operculum deplanato-conicum, rostro 1 mm. alto, unà cum calyptra straminea summo apice ustulata, basi fimbriata, 4 1/2-5 mm. longa aculeiformi secedens. Peristomium nullum. Sporæ fuscæ, læves.

La capsule est immergée entre les feuilles, mais celles-ci sont longuement dépassées par les coiffes, dont les franges commencent au pied du rostre de l'opercule, et ne dépassent pas l'orifice de la capsule.

FISSIDENS *(Semilimbidium)* MACLAUDII. Par. et Broth. *spec. nov.* — Cæspites congesti, atro-virides. Caulis erectus, fere e basi foliosus, 10-12 mm. altus, cum foliis 3 mm. latus. Folia sicca haud crispatula nec curvata, erecto-patentia, 12-15 juga, anguste lanceolata 1 3/4 mm. longa, 0 mm. 40 lata, acuta, nervo crasso concolori sub vel cum apice finiente, integerrima ; lamina vera paulo ultra medium producta, limbata, limbo inferne e 6-8 angustissimarum, superne 3-4 minus angustarum cellularum seriebus efformato, sæpe ad tertiam partem laminæ apicalis continuo ; lamina dorsalis ad costæ basin recte enata, ibidem lamina vera ter quaterque angustior, sursum sensim latitudine increscens, elimbata ; lamina apicalis ad basin sinu rotundato late excavata ; cellulis minute rotundatis, chlorophyllosis, papillosis. Cætera desunt.

Cette espèce a des affinités avec le *F. Hollianus* Dz. Mk., dont elle se distingue à première vue par ses dimensions beaucoup plus grandes, et sous le microscope par la forme du *lamina dorsalis*, qui se prolonge en ligne droite jusqu'à son insertion au lieu d'être arrondie à sa base. Le *lamina apicalis* présente, à hauteur du point où se termine le *lamina vera*, une large échancrure semi-circulaire.

Motaïrou, ad abores et rupes immersas fluminis Kogou. — 27 Décemb. 1902 leg. Dr Maclaud.

CALYMPERES *(Stenocycla)* SAKARANÆ Par. *spec. nov.* — Pusillum, laxe gregarium, viride. Caulis 2 1/2-3 mm. altus, rigidus. simplex vel sæpius furcatus, ramis fastigiatis. Folia sicca incruvata, madida erecto-patentia, e basi brevi vix latiora linealia, acuta, nervo basi dorso lævi superne scaberulo sub apice evanido 2 mm. longa, vix 1/4 mm. lata, comalia longiora (2 1/2-2 3/4 mm.) et angustiora, haud proboscidea, marginibus planis haud undulatis, integra vel cellulis prominulis crenulatula. Teniola nulla. Cancellinæ rectangulæ 2-2 1/2 longiores quam latiores, 6-8 seriatæ, cellulœ marginales 3-4 seriatæ multo angustiores ; cellulœ superiores quadratæ chlorophyllosœ papillosæ, papillis dorso prominentibus. — H. Pobeguin.

Appartient au même groupe que les *C. ligulare* Mitt. et *Principis* Broth., mais il se distingue immédiatement de l'un et de l'autre par la nervure disparaissant avant le sommet, et en outre du premier par les feuilles 8 à 10 fois, et non 5 fois, plus longues que larges, du second par sa taille beaucoup plus petite et l'absence de tomentum radicellaire.

Micromitrium sarcotrichum (C. M.) Par. — Dans des touffes de *Leptohymenium pinnatum*. H. Pobeguin. — *Hab. ant.* : Cameroon.

Bryum coronatum Schwgr. — H. Pobeguin. — Cette espèce, qui est répandue dans les régions intertropicales de l'Asie, de l'Amérique, et trouvée même à la Nouvelle-Calédonie, n'était encore connue jusqu'à ce jour en Afrique que de l'Usagara.

Cyrtopus Cameruniæ Broth. — H. Pobeguin. — *Hab. ant* : Cameroon.

HILDEBRANTIELLA PERSERIATA Broth. et Par. *spec. nov.*— Caulis primarius corticibus arcte adfixus. Caules secundarii 15-18 mm. longi, fere e basi irregulariter pinnati, ramis erecto-patentibus usque ad 12 mm. longis, luteo-viridibus, simplicibus, teretibus, obtusis Folia exacte pentasticha, imbricata, subspiraliter inserta 1 1/2 mm. longa, basi 0 mm. 60 lata, sicca vel madida erecto-patentia, integerrima, enervia, e basi paulo angustiore late lanceolata, cochleariformia, marginibus inferne planis e medio conniventibus, obtuse acuminata, cellulis elongatis, angustissimis, papillosulis, basilaribus latioribus et brevioribus, alaribus 10-12 quadratis incrassatis ut basilares aureo-fuscis. Plura desiderantur. — H. Pobeguin.

La disposition si remarquable des feuilles de cette belle espèce ne permet de la confondre avec aucune de ses congénères.

Porotrichum lopidioides C. M. — H. Pobeguin. — *Hab. ant.* : Cameroon.

HOOKERIA (*Callicostella*) MACLAUDII Par. et Broth. *spec. nova*. — Cæspites congesti, atro-virides, depressi. Caules prostrati, 0,03-0,035 mm. longi, cum foliis 2 mm. lati, hic illic radiculis rufis instructi, e basi irregulariter et remote pinnati, ramis subpatulis 0,01 mm. longis. Folia e basi angustiore ovato-lanceolata, acuminata, 1 mm. longa, vix 1/4 mm. lata, marginibus planis basi uno latere involutis, asymmetrica, in dimidio superiore argute serrata, nervis binis, crassis, sub apice abrupte desinentibus, dorso scabris, cellulis oblongis, superioribus majoribus, 1-raro 2 papillosis, pellucidis. Cætera ignota.

Ad rupes amn. Panta, 16 mart. 1903; flum. Kogou, pr. Motaïron, et amnis Fefiné, 27 Mart. 1903. — Dr Maclaud.

Thuidium gratum P. B. c. fr. — Prov. de Sankaran, ad rupes : Kouroussa, ad truncos arb. « Kobi » dicti. — H. Pobeguin.

Th. perbyssaceum C. M. c. fr. — H. Pobeguin. — *Hab. ant.* : Cameroon.

Th. pycnangiellum C. M. — H. Pobeguin. — Guinea lusit : Ad rupes Pay-Age, Maji 1903. Dr Maclaud.

Leptohymenium pinnatum Broth. et Par. — H. Pobeguin.

ENTODON (*Erythrodontium*) POBEGUINI Broth. et Par. *sp. nov.* — Dioicus ? Caulis primarius crassus, corticibus arcte adfixus, ramosus, ramis viridibus pinnatis, ramulis approximatis obtusis patulis plerumque uno latere dejectis, patulis, 4-7 mm. longis, subjulaceis. Folia sicca erecta, madida erecto patentia, 1 mm. longa, 1/2 mm. lata, concava, e basi paulo angustiore late lanceolato-acuminata, acumine sæpius torto, enervia, integerrima, cellulis alaribus numerosis quadratis, cæteris angustissimis, omnibus levibus. Folia perichætialia sicca subsquarrosa, exteriora ovato-concava apiculata, interiora lanceolata longe acuminata, acumine corrugato dentato, hyalina, enervia. Capsula oblongo-ovata 2 mm. longa, castanea, leptoderma, in pedicello crassiusculo levi radicante 6 mm. alto flavido erecta. Peristomium duplex : dentes externi in orificio capsulæ fere horizontaliter prostrati, per paria plus minus coaliti, brunnei, trabeculati, obtusissimi, linea diviruriali carentes ; internum imperfectum ?, hyalinum, fugacissimum. Operculum recte longeque rostratum, dimidium capsulæ æquans. Cætera ignota. — H. Pobeguin.

Microthamnium subelegantulum Broth. c. fr. — Description (*in* Boll. da soc. Brot. 1890) à compléter comme il suit :

Capsula 1 mm. longa, brunnea, leptoderma, oblonga, collo longiusculo instructa, sub ore leviter constricta in pedicello levi tenuissimo rubello 18 mm. alto inclinata vel subhorizontalis. Peristomium duplex : dentes externi conniventes in dimidio inferiore brunnei, in superiore hyalini, papillosi, trabeculati, acutissimi, basi lati, linea divisuriali perconspicua percursi ; interni ciliiformes in membrana tessellata pallida tertiam partem externi æquante et ei æquilongi positi. Sporæ minimæ, luteæ, leves. Plura desiderantur.

H. Pobeguin, ster. — Ad arbores secus flum. Kogou, à Motaïrou, 5 Januar. 1903, c. fr. ; Kissen, ad rupes, 23 Febr. 1903, c. fr. Dr Maclaud.

Espèce polymorphe, qui varie depuis la forme condensée, à rameaux rapprochés, à la forme grêle, à rameaux espacés et beaucoup plus courts.

Taxithelium perglabrum Broth et Par. *spec. nov.* — Caulis longus, repens, hic illic radiculosus, tenuis, vage ramosus, sat dense irregulariterque pinnatus, ramis inaequalibus 4-7 mm. longis, brevioribus patulis, longioribus deflexis interdum 1 ramulosis, subacutis. Folia patentia e basi angusta ovato-lanceolata, concava, enervia, e medio ad apicem minute remoteque denticulata, 1 mm. longa, 1/2 mm. lata ; cellulis alaribus 5-8 rectangularibus pallide fuscescentibus, mediocribus, vesiculosis, cæteris angustissimis lævibus. Fl. masc. in caule ramisque siti, minutissimi, gemmiformes ; antheridia pauca (2-3) crassa, paraphysibus nonnullis paulo longioribus cincta. Capsula vix 1 mm. longa, castanea, leptoderma, oblongo-cylindracea, sub ore vix constricta, in pedicello 11 à 12 mm. alto rubello levi inclinata. Peristomium duplex : dentes externi brunnei, apice hyalini vix papillosi, trabeculati, basi lati, linea divisuriali nulla vel obsoleta ; interni e membrana hyalina carinata dimidiam partem externi æquante et ei subæquilongi enati. Cætera desunt. Guinea. lusitan., ad rupes Puy-Age, 6 Maji 1903 leg. Dr Maclaud.

Ptereophyllum guineense Par. et Broth. — Cum præcedente.

Rhacopilum brevipes Broth. — H. Pobeguin.

Rh. orthocarpoides Broth. c. fr. copios. — H. Pobeguin. — *Hab. ant. :* Ins. Sao Thome.

Hepaticæ.

Sprucella succida Mitt. — Kantanié, ad ripas humidas flum. Rio Grande, 8 Maji leg. Dr Maclaud.

General Paris.

Nouvelles observations

SUR GASTEROGRIMMIA POECILOSTOMA (Cardot et Sebille).

Après la publication de cette nouvelle espèce (*Revue Bryologique*, année 1901, p. 118), il était possible encore de conserver quelque doute sur sa légitimité, plusieurs de ses caractères restant encore mal définis.

Une nouvelle exploration de sa localité Dauphinoise, entreprise par moi au mois d'août dernier (1903), me permet aujourd'hui de dissiper ces doutes et de compléter l'étude de cette plante.

Tout d'abord l'abondante récolte que j'en ai faite, sur différents points assez éloignés les uns des autres, montre assez qu'elle ne peut plus être ni considérée comme une production hybride, ni mise au rang de certaines espèces problématiques dont la diagnose se fonde sur des échantillons incomplets ou mal connus.

Sa dispersion, sans être connue, jusqu'à ce jour, dans le contour exact de ses limites, a néanmoins toutes les apparences d'être normale et régulière, comme cela s'observe pour les espèces les mieux établies. Dans toute la vallée du Vénéon, depuis Vénosc jusqu'à Saint-Christophe-en-Oisans, on peut trouver notre plante çà et là répandue dans les clapiers de la région, surtout si l'on dirige ses recherches sur les blocs de gneiss des éboulis les plus anciens. Sa station préférée semble être le sommet des blocs, ou les parois les mieux exposées au soleil. Ses petits coussins s'y établissent, le plus souvent isolés des autres mousses, dans de petites dépressions ou de légères sinuosités que produit ordinairement le feuilletage de la roche gneissique. C'est dans ces conditions que je l'ai recueillie aux localités suivantes :

1er Clapier de Vénosc, entre le village et le hameau de Bourg-Daru.

2e Clapier de Saint-Christophe, entre Bourg-Daru et le Plan-du-Lac.

3e Ebouli de Lanchâtra, vers la cascade.

4e Rochers et éboulis entre le village de Saint-Christophe et la statue de la Vierge.

L'altitude de ces diverses localités oscille entre 1,000 mètres et 1,600 mètres ; leur distance extrême est d'environ 8 kilomètres.

De l'examen de mes nombreux échantillons, une observation plus importante me reste à signaler : la découverte de la plante mâle qui, jusqu'à ce jour, avait échappé aux recherches. Grimmia pœcilostoma était tenue pour dioïque, sans qu'on en eut acquis la preuve matérielle. La description que j'en donne ici comble donc une lacune, en précisant les caractères spécifiques de notre plante.

Plante mâle semblable à la plante femelle, végétant en coussins séparés. assez bien délimités, souvent dans le voisinage des touffes femelles, mais jamais entremêlés à celles-ci. Fleurs mâles gemmiformes, petites, d'abord terminales, puis devenant latérales par la continuation de la tige, révélant leur présence par la coloration rouge des anthéridies qu'on aperçoit à travers les feuilles de l'involucre. Anthéridies peu nombreuses, 10 à 12, longues d'environ $0^{mm}420$, rouges jaunâtres, légèrement arquées, portées sur un pied court et épais, dépourvues de paraphyses. Feuilles extérieures de l'involucre semblables aux autres feuilles, beaucoup moins longues et moins translucides à la base que celles de l'involucre femelle. Deux feuilles plus intimes très concaves, nerviées jusqu'au sommet, dépourvues de poil, élargies à à la base, brusquement rétrécies vers la pointe et enveloppant, comme dans une petite urne, le groupe des anthéridies.

Dans la description primitive, j'avais signalé une différence notable entre le péristome de la plante de l'Oisans et celui de la plante d'Auvergne. Pour avoir été établie sur des échantillons trop peu nombreux, cette observation manquait d'exactitude. Les capsules nombreuses que j'ai examinées cette année me permettent de la rectifier. Dans les deux localités, les péristomes sont absolument semblables quand la plante se développe normalement. Mais en Oisans le climat est dur, il en résulte que parfois la plante soufre dans ses organes les plus délicats, et alors la capsule présente un péristome quelque peu dégradé. Ce phénomène doit d'ailleurs être assez fréquent pour certaines grimmiées exposées à des alternatives trop fréquentes de gel et de dégel, de sécheresse et d'humidité.

Issy-l'Evêque, 17 septembre 1903.

R. SEBILLE.

Bibliographie

IKENO (S.). — La formation des anthérozoïdes chez les Hépatiques (C^{tes} rend. Ac. Sc. Paris, CXXXVI, p. 628-629).

INGHAM (W.). — Mosses and Hepatics of the East Riding (The Journal of Bot. XLI, p. 115-127).

LAMPA (E.).— Untersuchungen an einigen Lebermoose (Sitzungb. Akad. Wien, 1902). 13 p. et 5 pl.

LOESKE (L.). — Moosflora des Harzes. Leipzig 1903. 20 et 350 p.

MAHEU (J.), Contribution à la flore obscuricole de France (C^{tes} rend. du Congrès des soc. sav. en 1902. Sect. des sc., p. 169-

191). — Observations très intéressantes sur les formes de muscinées habitant les gouffres et cavernes.

Matouschek (F.). — Das bryologische Nachlassherbar des Friedrich Stolz. Ein Beitrag zur bryologischen Floristik von Tirol und den angrenzenden Italien, von Bayern, Krain, und den Küstenlander (Ber. naturw. - med. Ver., Innsbruck. 1903), 184 p.

Paul (H.). — Beiträge zur Biologie der Laubmoosrhizoiden (Engler's bot. Jahrb. XXXII, p. 231-274). 23 fig. dans le texte.

Roth (G.). — Die Europäischen Laubmoose. 1^er^ fascic. Leipzig 1903. 108 p. et 10 pl. Cet ouvrage doit former 2 vol. d'environ 1100 p. et 100 pl., à publier en 10 ou 12 livr. à 5 fr.

Schiffner (V.). — Kritische Bemerkungen über die europaïschen Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes ; Hepaticæ europeæ exsiccatæ. I und II serie (Sitzungsber. naturw. - med. Ver. Lotos. Prag. 1901). 56 et 56 p.

Schiffner (V.). — Studien über kritischen Arten der Gattungen *Gymnomitrium* und *Marsupella* (Oesterr. bot. Zeitschr. LIII), 3 pl.

Schiffner (V.). - Seltene Bryophyten aus Oesterreich (Verh. k. k. zool. - bot. Ges. Wien, LII, p. 708-709.

Schiffner (V.). — Einiges über bryologische Seltenheiten der oesterreichischen Flora (Ibid., p. 709-711).

Aug. Le Jolis.

W. Watts and T. Whitelegue. — *Census muscorum australiensium*. A classified Catalogue of the frondose mosses of Australia and Tasmania (The proceedings of the Linnean Society of New-South Wales for the year 1902, Supplement to part III).

Cette première partie de 90 pages contient d'abord l'introduction par M. W. Watts : Indication des botanistes qui ont fourni aux auteurs des renseignements ou vérifié leurs déterminations. Liste des publications parues sur la flore bryologique de l'Australie et de la Tasmanie.

Le catalogue, qui commence à la page 8, contient les Sphaignes, les Andréacées, les Polytrichacées, les Fissidentacées, les Archidiacées, les Districhacées, les Dicranacées, les Leucobryacées, les Calympéracées, les Pottiacées et les Grimmiacées qui forment un total de 534 espèces pour cette première partie. Les localités et les altitudes sont indiquées avec soin. Il est à désirer que les auteurs ne fassent pas attendre trop longtemps la suite de cet important catalogue.

A. W. Evans. — *Hepaticæ of Puerto Rico*, III. Harpalejeunea, Cyrtolejeunea, Euosmolejeunea and Trachylejeunea (Bull. of the Torrey Bot. Club 1903, pp. 544-563 et pl. 20-22).

Description très détaillée de 8 espèces dont 6 figurées dans les 3 planches, ce sont : Harpalejeunea subacuta, H. uncinata, H. heterodonta, Cyrtolejeunea holostipa, Euosmolejeunea trifaria, Trachylejeunea aquarius.

A. W. Evans. Report on two collections of *Hepaticæ from Northeastern Minnesota* (Minnesota Botan. Studies, pp. 141-144, 1903). — Etude de deux collections faites, la première, par M. Mac Millan, Lyon et Brand, et la seconde par M. Holzinger; catalogue de 32 espèces dont 28 se trouvent également en Europe.

A. W. Evans. — Preliminary Lists of New England Plants, XI. Hepaticæ (Rhodora 1903, pp. 170-173). — C'est, comme l'indique le titre, une liste d'hépatiques.

F. Cavers. — On asexual Reproduction and Regeneration in Hepaticæ (The New Phytologist, vol. II, n^os^ 6 et 7 de 1903 : tirage à part de 24 p. et 8 fig.).

L'auteur étudie, dans diverses familles d'hépatiques, les modes de reproduction asexuelle : formation des branches adventives ou de bourgeons naissant de la surface ventrale du thalle et s'en détachant ensuite, de propagules ou gemmes qui se détachent de la plante, branches caduques se séparant et reproduisant la plante, etc. Les figures indiquent ces divers modes de reproduction. Les hépatiques peuvent aussi être multipliées par des fragments de thalle ou de feuilles que l'on coupe et que l'on place dans des conditions favorables à leur développement ou par des fragments du sporogone sans les spores. Brochure à consulter pour tous ceux que cette question intéresse.

M. P. Porsild. — Zur *Entwicklungsgeschichte* der Gattung *Riella* (Flora 1903, pp. 431-456 et 8 fig.) — M. Porsild décrit l'évolution du genre Riella en indiquant les résultats qu'il a obtenus en cultivant le R. Paulsenii.

K. Müller. — Hepaticologische Fragmente. II (Botan. Centralblatt. 1902, 7 p.). — Catalogue d'hépatiques récoltées dans différentes contrées.

G. Dismier. — Le *Lejeunea Bossettiana* en Dauphiné (Bull. de la Soc. bot. de France 1903, pp. 289-290). — Dans une excursion dans le massif de la Grande-Chartreuse en 1902, M. Dismier a trouvé le L. Rossettiana au col de Saulce et quelques autres espèces rares : Cephalozia reclusa, etc.

J. M. Garjeanne. — Die *Olkœrper* der *Jungermanniales* (Flora, 1903, pp. 457-482 et 18 fig.). Les figures de cellules de différentes espèces indiquent la position des corps huileux et leurs grosseurs.

E. Levier. — *Localita ed altitudini di alcuni muschi dell'Imalaia* che trovansi pure in Europa (Bull. Soc. Bot. Ital. 1903, 10 p.). — Liste de 121 espèces de mousses communes à l'Europe et à l'Hymalya, avec l'indication des altitudes auxquelles elles croissent dans cette dernière chaîne de montagnes d'après les récoltes faites par M. Duthie qui s'est élevé jusqu'à 15000 à 16000 pieds anglais.

F. Camus. — Catalogue des *Sphaignes* de la flore parisienne (Bull. de la Soc. Bot. de France, 1903, pp. 239-289).

M. Camus fait l'historique de l'étude des sphaignes des environs de Paris, et il passe en revue les vieux auteurs et leurs herbiers. Un tableau synoptique facilite beaucoup la détermination des 20 espèces dont 2, les S. laricinum et platyphyllum n'ont pas encore été trouvés aux environs de Paris. Ce tableau synoptique est en même temps descriptif, 6 à 10 lignes étant consacrées à chaque espèce. Dans le catalogue proprement dit sont énumérées les localités suivies de notes très utiles pour la distinction des espèces. On y trouve, pour terminer, quelques observations sur les localités à sphaignes des environs de Paris. Indispensable à ceux qui veulent étudier les sphaignes de France. — M. Camus a publié dans le même bulletin, pp. 165-168, une note sur le *S. Russowii* aux environs de Paris.

G. N. Best. — *Revision* of the *North American Species of Leskea* (Bull. of the Torrey Bot. Blub, 1903, pp. 463-482 et pl. 15 et 16). — Description du genre, clef analytique des 10 espèces, longues descriptions de ces 10 espèces et de 5 variétés. Les planches contiennent, avec de nombreuses figures pour chacune d'elles, Leskea arenicola sp. nov., L. obscura, L. microcarpa, L. nervosa, L. Williamsii sp. nov., L. tectorum.

F. Collins. — *Some notes on mosses,* with extensions of range (Rhodora, 1903, pp. 199-201). — Note sur Hypnum cordifolium, H. Richardsonii, Mnium cinclidioïdes, Catoscopium nigritum, Anacamptodon splachnoïdes.

V. F. Brotherus. — *Musci novi Dussiani* (Symbolæ Antillanæ, vol. III, fasc. III, p. 421-429). — Description de 20 espèces nouvelles de la Martinique et de la Guadeloupe.

V. F. Brotherus. — Zur Bryo-Geographie Central-Asiens. — 3 p., Helsingfors, 1902.

A. Geheeb. — Was ist *Bryum Geheebii* C. Müll ? und wo findet es im systeme seine natürliche Stellung? — Eine bryolcgische studie (Botan. Centrablatt, 1903, pp. 89-94). Cette espèce doit être placée près du *B. gemmiparum.*

The Bryologist. — Le n° 4 contient : E.-G. Britton. West Indian mosses in Florida, notes sur un certain nombre d'espèces de Cuba et de la Floride. — Renauld, Hypnum capillifolium *Baileyi* nov. var., description de cette plante. — S. Williams. Additional Mosses of the upper Yukon river, liste de quelques espèces et description du *Brachythecium edentatum* n. sp. — Grout, The peristome, V, 5 fig.

The Bryologist. — On trouve dans le n° 5 : H. Holzinger. *Fabroleskea Austini* in Europe. Le *Leskea grandiretis* Lindb., récolté dans le Caucase par le D^r^ Brotherus, ne diffère pas du Leskea Austini de Sullivant, pour lequel M. Best a créé dernièrement lel genre Fabroleskea. — B. Chamberlain. Mounting moss specimens and Buxbaumia aphylla. L'auteur indique la manière dont i arrange les mousses pour son herbier. — J. Hill. Branched paraphyses ot Bryum roseum, avec figures indiquant cette ramification. — H. Lindberg. Stereodon plicatulus avec figures de feuilles indiquant les différences des *S. plicatulus, revolutus* et *callichroum;*

F. Cavers. — *Petalophyllum Ralfsii* (The Naturalist 1903, p. 327-334 et fig. dans le texte). — Description et figure de cette très rare espèce qui n'a été trouvée jusqu'à ce jour qu'à 5 localités des îles britanniques et à une localité italienne. M. Trabut a décrit (Revue Bryol. 1887, p. 12) une nouvelle espèce de *Fossombronia* (F. corbulæformis) que M. Cavers considère comme un *Petalophyllum* voisin, sinon identique, du P. Ralfsii. On a décrit 2 autres espèces d'Australie et de Nouvelle-Zélande. Le Petalophyllum est à rechercher en France, principalement en Bretagne.

Krieger. — *Catharinea longemitrata* nov. sp. undandere Catharinea-Formen (Hedwigia 1903, n° 3, Beiblatt p. 118-120 et 1 pl.).— Description et figures de cette espèce nouvelle trouvée en Saxe et de plusieurs formes de C. augustata et undulata.

Nouvelles

La librairie scientifique *Hermann*, 8-12, rue de la Sorbonne, Paris, va commencer la publication de la seconde édition, ou plus exactement, par suite de l'adoption des dernières modifications apportées à la classification par les auteurs autorisés, d'une refonte complète de l'*Index bryologicus* conduit jusqu'au 31 décembre 1900, de manière à présenter le bilan de la littérature et de la géographie (celle-ci tenue à jour jusqu'au moment de l'apparition de chaque fascicule) bryologiques au premier jour du XX^e^ siècle, et à fixer ainsi un point de départ nettement défini pour les études et les recherches ultérieures.

Une lacune importante de la 1^re^ édition a été comblée dans celle-ci : toutes les citations sont accompagnées de la date à laquelle a été publié l'ouvrage auquel elles sont empruntées. Elle s'est en outre enrichie d'une nombreuse bibliographie scandinave, trop peu répandue dans les pays où se parle une autre langue que celle dans laquelle sont écrits la plupart des ouvrages qui la composent, et que M. le D^r^ Hagen a bien voulu avoir l'obligeance, dont l'auteur ne saurait trop le remercier, de compulser à son intention.

L'*Index* et son supplément avaient admis un certain nombre de *nomina nuda* dans l'espoir qu'une description en serait publiée avant le 1^er^ janvier 1901. Ceux pour lesquels cette éventualité s'est réalisée ont seuls été maintenus ; les autres, dont il est impossible de contrôler la valeur et qui, aux termes des lois de la nomenclature botanique, n'ont aucune existence légale, ont été rigoureusement exclus. L'ouvrage comprendra donc les espèces :

1° Décrites ;

2° Publiées dans des collections numérotées (Dusen, Fleischer, Rehmann, Ule, etc.) ;

3° Existant dans les grands herbiers publics (Kew, British Museum, Paris, etc.), où on peut les consulter.

Il comprendra, à un près en moins ou en plus, 24 à 25 fascicules de 4 feuilles d'impression qui paraîtront mensuellement. Le prix du fascicule est de 2 fr. 50.

Un fascicule supplémentaire comprendra un *Mappa bryologica*, c'est-à-dire un planisphère indiquant par des couleurs variées, comme cela se pratique pour les terrains dans les cartes géologiques, les limites de 19 régions bryologiques distinctes, et un tableau donnant, pour chacune de ces régions et par genre, le nombre des espèces.

1° Endémiques ;

2° Plus ou moins pandémiques.

M. l'abbé Friren a trouvé le *Dilæna Lyellii* au bois de Woippy, près Metz, et il le cultive dans l'espoir d'obtenir des fructifications.

Les récoltes de ce botaniste aux environs de Metz et de Hombourg s'élèvent aux nombres de 210 mousses et 44 hépatiques ; nous sommes loin du chiffre de 137 mousses de la flore de Holandre.

M. Potier de La Varde a récolté le *Schistostega* à plusieurs localités bretonnes, notamment dans le bourg de Plésidy (Côtes-du-Nord, à *l'intérieur d'un puits communal*, où il commence à végéter à 2 m. au-dessous du niveau du sol et forme un tapis continu de près de 3 m.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 30e ANNÉE (1903)

PAR NOMS D'AUTEURS

Pages
ARNELL. — Martinellia calcicola. 97
BOMANSSON. — Brya nova. 85, 98
CASARES-GIL, — Sur la fructification de l'Homalia lusitanica. . 37
CAVERS. — A new species of Riella 81
CORBIÈRE. — Fossombronia Crozalsii. 13
CROZALS. — Flore bryologique de Roquehaute 17
» Riccia subbifurca. 62
» Lejeunea Rossettiana. 64
CULMANN. — Notes bryologiques sur les flores du canton de Zurich et des environs de Paris 89
» Note sur l'Orthotrichum rupestre var. lamelliferum et sur l'O. Sturmii var. reticulatum . . 92
DIXON. — Dichodontium pellucidum et D. flavescens 39
DOUIN. — Sur les Cephalozias à feuilles papilleuses et autres hépatiques. 2
» Jungermannia exsecta et J. exsectæformis 10
» La fontaine intermittente de Fontestorbes 12
» Le Sphærocarpus terrestris 44
» Jungermannia Kunzeana en Auvergne. 62
GARJEANNE. — Les Hépatiques des Pays-Bas. 70
HUSNOT. — Bibliographie 15, 34, 57, 77, 96, 107
KINDBERG. — Note sur l'Anomodon Toccoæ 43
LE JOLIS. — Bibliographie 33, 57, 96, 106
MARTIN. — Glanures bryologiques dans les Hautes-Pyrénées. . 73
NÉCROLOGIE 76
NOUVELLES 16, 36, 60, 110
PARIS. — Muscinées de l'Afrique occidentale française (2e article) 66
» » » » » (3e art.) 101
» Muscinées de Madagascar (4e article) 93
SEBILLE — Nouvelles observations sur Gasterogrimmia pœcilostoma 105

Caen. — Imprimerie-Reliure Ve A. DOMIN, rue et cour de la Monnaie.

N° 1 31e ANNÉE 1904

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 1

Jungermannia alicularia et Calypogeia ericetorum. DOUIN. — Nardia silvrettæ. DOUIN. — Le genre Cryphæadelphus. CARDOT. — Sur quelques muscinées de Maine-et-Loire. CORBIÈRE. — Note sur les espèces scandinaves du genre Bryum. KINDBERG. — Ochrobryum Maclaudii et Normandi. PARIS. — Bibliographie. BROTHERUS, CARDOT, LE JOLIS, HUSNOT. — Nouvelles.

Jungermannia alicularia De Not.
et
Calypogeia ericetorum Raddi.

I. JUNG. ALICULARIA De Not.

Cette petite Jongermanne appelée encore *Southbia tophacea R. Spr.* et *Southbia stillicidiorum* (*Raddi*) ne doit pas être rare dans les calcaires humides. Je l'ai trouvée dans plusieurs localités des Pyrénées, auprès de Laruns en compagnie de *Lophozia turbinata* Steph. et de *Lunularia vulgaris L. c. arch.*, sur la route d'Eaux-Chaudes où elle est rare, sur celle d'Eaux-Bonnes où elle est assez commune, sur la promenade Horizontale, dans la vallée du Valentin au-dessus. L'échantillon des Hep. Galliæ provient de Lourdes, ce qui montre son existence dans toute cette partie des Pyrénées. Je l'ai récoltée également dans la vallée de l'Aude et dans celle du Rebenty ainsi qu'à la fontaine intermittente de Fontestorbes près Bélesta (voy. Rev. bryol. 30e année, p. 12). Enfin, je l'ai recueillie aussi dans l'Aveyron, au-dessus de Millau, sur des rochers calcaires humides au bord de la route qui longe la Dourbie. Dans cette dernière localité, elle vivait avec Eucladium verticillatum, Aplozia pumila et Jung. acuta.

En général, la plante paraît stérile, parce que, au mois d'août, les fruits sont disparus. A Laruns, j'ai vu de vieilles fructifications danz lesquelles le périanthe ne dépassait pas ou à peine les feuilles involucrales ; c'est alors que le *Jung alicularia De not.* indiqué (Husnot, Hèp. gal.) dans plusieurs localités du midi. Enfin, M.

Crozals m'écrit l'avoir récolté dans 5 ou 6 localités de l'Hérault et c. fr.

Dans une plante récoltée près de Milan par mon ami Artaria, j'ai eu le plaisir de voir des fructifications très bien développées ; les périanthes sont très nettement saillants au-dessus des feuilles involurales : c'est le *Southbia stillicidiorum* (*Raddi*). J'ai même constaté sur cette même plante ce que je n'avais encore vu chez aucune Hépatique foliacée : deux capsules bien développées, longuement saillantes, dont les pédicelles *sortaient du même périanthe.*

Comme caractère curieux, et probablement inédit de Jung. alicularia, je signalerai son odeur d'urine assez nettement prononcée Cette odeur est bien nette sur la plante fraîchement cueillie, à tel point que d'abord je croyais à un accident tout local. Des personnes à qui je l'ai fait sentir ont été absolument de cet avis. Mais devant la généralité du caractère, j'ai dû me rendre à l'évidence. Cette odeur était bien spéciale à Jung. alicularia. Elle devient même tout à fait accentuée quand on enferme quelque temps un paquet de cette espèce dans un journal que l'on ouvre ensuite.

II. CALYPOGEIA ERICETORUM Raddi

Calypogeia ericetorum Raddi n'est pas non plus une plante bien rare en France. Il est indiqué comme une espèce méditerranéenne qui remonterait le long de nos côtes jusqu'en Bretagne et en Normandie grâce à l'influence de la mer qui les réchauffe. Je l'ai trouvée dans le Bois de Dangeau, le Bois Saint-Denis, le Bois de Bouthonvilliers (Eure-et-Loir). Elle y est très abondante et n'a pas l'air d'y souffrir du froid, quoiqu'elle y soit stérile. Cela tient sans doute à ce que la plante à anthéridies n'y existe pas. En réalité pour les Hépatiques, il n'y a guère que 2 conditions essentielles à leur existence : 1° l'humidité qui doit être continue, ou tout ou moins n'être interrompue que par des périodes de sécheresse très courtes ; et 2° le support. Toutes les autres conditions de latitude et d'altitude sont absolument secondaires.

Le *Bryum Donianum Grev.* qui est considéré aussi comme une plante méditerranéenne et qui se retrouve également en Bretagne et en Normandie, vit à Saint-Denis-d'Authou (Eure-et-Loir), sur le sable du Perche, à plus de 120 kilomètres de la mer à vol d'oiseau. C'est un des Bryums des plus faciles à déterminer, grâce à sa marge de deux couches de cellules portant 2 séries de dents superposées comme chez beaucoup de Mniums.

Après la magistrale etude qu'en a faite notre regretté Philibert (voy. Rev. bryol. 9e année, p. 49 et 10e année p. 1), je ne dirai rien des caractères de C. ericetorum. J'indiquerai seulement une particularité assez curieuse que j'ai constatée une fois seulement à Dangeau, et qui montre un des milles moyens employés par les plantes pour se multiplier.

C. ericetorum vit à Dangeau sur l'argile à silex des géologues, dans les allées des bois et les chemins peu fréquentés. Comme il ne fructifie pas, qu'il n'a pas de propagules et qu'il est complètement desséché en été, il aurait, ce semble, bien des chances de disparaître tout à fait. Pourtant, il n'en est rien, car chaque année, en hiver, je le revois toujours abondant, bien que j'en aie fait une très forte récolte pour les Hep. eur. exs. Ceci m'a donné l'idée de rechercher comment il pouvait se maintenir, et voici ce que j'ai vu : A la fin du printemps, au moment où les chaleurs de l'été vont arriver, la vie se concentre au sommet de la tige qui reste seul vivant, mais qui peut mourir aussi avec une sécheresse prolongée. En outre, la plante développe à l'aisselle de presque toutes ses feuilles un petit bourgeon ou plutôt un bulbille qui passe l'été desséché ou à peu près, à l'état de vie ralentie, enveloppé dans les restes desséchés de la plante-mère. A l'automne, quand arrivent les premières pluies, ces bulbilles sortent de leur léthargie et donnent chacun une tige de Calypogeia. Comme ces bulbilles sont très nombreux les tiges ne peuvent toutes trouver place sur le sol et sont obligées de se redresser côte à côte : c'est en ce dernier état que C. ericetorum a tout à fait l'aspect du Jung. alicularia, comme je l'indiquerai tout à l'heure.

Voilà comment les choses se passent ordinairement ; mais accidentellement, il doit en être autrement.

Je suppose, après une petite période de sècheresse, le C. ericetorum non encore complètement mort et desséché, mais pourvu de ses bulbilles ; je suppose, ensuite une période continue d'humidité, qu'arrive-t-il ? Chacun de ses bulbilles se développera, et, *grâce à la chaleur humide*, produira une tige plus grêle et plus élancée que pendant la saison froide. En enlevant la tige mère, il m'est arrivé une fois d'enlever en même temps 8 à 10 flagelles qui y étaient attachés.

Ne serait-ce pas alors le *Calypogeia flagellifera* de Raddi devenu introuvable ? Je ne crois pas être trop téméraire en disant que c'est infiniment probable. Et ce dernier ne serait qu'une simple variation purement accidentelle du premier.

III COMPARAISON DES 2 PLANTES

Tous deux stériles, C. ericetorum et Jung. alicularia sont *absolument identiques* : mêmes dimensions de la tige, même aspect extérieur, mêmes cellules couvertes de petites papilles, mêmes dimensions des feuilles et des cellules, mêmes feuilles très souvent exactement opposées et légèrement soudées à leur base en avant, même abondance de radicules hyalines sousla tige ; les feuilles anthéridifères elles mêmes sont exactement semblables. A part les caractères de la fructification qui sont fort différents, le seul caractère qui permette à peu près de séparer les 2 espèces est le support. Jung. alicularia est une plante calcicole, tandis que C. ericetorum vient sur les terrains siliceux ou qui contiennent beaucoup de silice. Un autre caractère beaucoup plus sûr est l'odeur. C. ericetorum n'ayant jamais l'odeur d'urine de J. alicularia. Quand il est moulllé après dessiccation il possède l'odeur d'herbe assez agréable de la plus grande partie des hépatiques à feuilles.

Enfin, il est un point dans sa note oubliée par Philibert, c'est la constitution des spores qui me paraît tout à fait spéciale.

Grâce à l'amabilité de M. Crozals, notre hépaticologue méditerranéen, j'ai pu voir, sur les valves de la capsule de C. ericetorum, quelques spores restées adhérentes. On y voit très nettement, dans presque toutes, au centre un petit noyau verdâtre, et à l'extérieur une couronne jaunâtre, presque transparente et couvertes de petites papilles.

Dans J. alicularia, les spores également jaunâtres, sont aussi couvertes de fines papilles que relient de petites crêtes rudimentaires ; mais elle ne présentent jamais le noyau verdâtre indiqué ci-dessus.

DOUIN.

NARDIA SILVRETTÆ (Gottsche) en Auvergne.

Le Mont-Dore est décidément un lieu de prédilection pour les Muscinées : à la liste déjà longue des espèces qu'on y a récoltées s'en ajoute chaque année une ou plusieurs.

Voici celles que j'ai récoltées depuis quelques années et qui n'y ont peut être pas encore été signalées :

Cephalozia Lammersiana (Hübn.) R. Spr. se trouve autour du marais de la Dore aujourd'hui presque desséché d'ailleurs, au pied du sommet du Sancy. Le plante est très bien caractérisée par ses bourgeons à archégones situés à l'extrémité de longues tiges grêles.

Frullania Germana Tayl. vit plus bas, non loin de l'entrée du Val-d'Enfer, sur des rochers, mêlé à Antitrichia curtipendula. La plante est stérile, et, par suite, paraît peu différente du F. Tamarisci. Tamarisci S Müller II 618

Frullania fragillifolia Tayl. stérile se voit sur des rochers à l'entrée du même vallon mêlé à des Grimmias.

Jungermannia minuta Crantz se rencontre un peu plus bas, à la sortie du bois du Capucin, avec des périanthes ; c'est la raison pour laquelle je l'indique ici.

Scapania curta Dum, typique se montre avec périanthes en compagnie de *Aplozia nana var. major Nees* sur des rochers au bord de la route du lac Guéry, non loin du village du Mont-Dore.

Scapania paludosa (K. Müller) K. Müller est une plante assez commune autour du Sancy. C'est la plante dont j'ai parlé jadis dans la Revue bryologique (29ᵉ année, p. 32 et 28ᵉ année, fig. 4, pl. II). C'est le Scapania undulata var. paludosa K. Müller, le Sc. uliginosa des bryologues français. Cette espèce présente 2 aspects fort différents : au marais de la Dore, les cellules des feuilles remplies de chlorophylle donnent à la plante une couleur vert foncé ; plus bas au-dessous des lacets tracés par le C. A. F., la plante et presque hyaline est à peu près dépourvue de chlorophylle ; par contre, les périanthes y sont beaucoup plus abondants.

Southbya obovata var. elongata Nees se rencontre dans un marécage au-dessous du Puits-Ferrand. Cette plante semblable à celle qui a été publiée sous le nº 68 dans les Hep. eur. exs. du professeur Schiffner est plus typique en ce sens que ses tiges grêles sont plus allongées. Elle présente une particularité curieuse qui ne me paraît pas encore avoir été indiquée. Elle répand une odeur très forte de Daucus carotta.

Enfin, comme dernière trouvaille, très rare pour la France, je citerai *Nardia silvrettæ* (*Gottsche*) = *Alicularia minor Limp. p. p.* = *Alicularia geoscypha var. suberecta Mass.* = *Mesophylla minor* (*Nees*) *Corb.* = etc.

Au mois d'août dernier, en allant du col de Sancy à Vassivières, j'ai eu la fantaisie de parcourir l'éperon du Puy Pallaret. La vue quoique plus limitée y est aussi belle que du haut de Sancy. De là, je suis descendu directement rejoindre un petit ruisseau issu de ses flancs. C'est sur les bords, sur le talus tourbeux de ce ruisseau que j'ai recolté quelques maigres plaques du *Nardia silvrettæ* (*Gottsche*) en compagnie de *Jungermannia ventricosa*. C'est une plante élégante, bien reconnaissable sur place, à la simple loupe, par sa couleur blanc jaunâtre, ses feuilles involucrales crispées-ondulées et surtout par ses longs amphigastres. Assailli par le mauvais temps, je n'ai pas eu le courage de continuer mes recherches, mais j'espère bien y retourner et faire plus ample récolte.

Mon collègue et ami Corbière me communique une plante récoltée par M. Bouvet, à Montreuil-sur-Loire (Maine-et-Loire) ; c'est bien la même plante quoique les amphigastres soient beaucoup moins développés.

DOUIN.

Le genre CRYPHAEADELPHUS

C. Müller a créé ce nom en 1851, dans le second volume du *Synopsis Muscorum frondosorum*, pour le *Fontinalis subulata* Pal. Beauv., dont il faisait la sous-section II de la section IX *Dichelyma* du genre *Neckera*. Beaucoup plus tard, en 1876, dans la deuxième édition de son *Synopsis Muscorum europaeorum*, Schimper a institué pour la même mousse le genre *Brachelyma*. J'ai eu tort d'adopter cette dernière dénomination dans ma *Monographie des Fontinalacées*, car en vertu de l'article 58 des Lois de Paris, c'est le nom de la sous-section de Müller qui doit être pris comme nom de genre. Il y a donc lieu de changer *Brachelyma* Sch. en *Cryphaeadelphus* (C. Müll.) Card.

On ne connaissait jusqu'ici qu'une seule espèce de ce genre, le *C. subulatus* (Pal. Beauv.) Card. Cette mousse, décrite successivement sous les noms de *Fontinalis subulata* Pal. Beauv., *Dichelyma subulatum* Myr., *Neckera subulata* C. Müll., *Cryphaea inundata* Nees, et *Brachelyma subulatum* Sch., paraît fort peu répandue. Palisot (*Prodr. Aethéog.*) l'indiquait en Géorgie. Son herbier, conservé à Genève, dans l'herbier Delessert, en renferme un bon échantillon de cette provenance (Savannah), mais ne portant que quelques jeunes périchèzes. Bridel (*Bryol. univ.*), qui en donne une assez bonne description, dit qu'il n'a pas vu la capsule, et n'ajoute rien à la dispersion de l'espèce. C. Müller (*Synopsis*) en donne une description complète, comprenant les organes de fructification, et, en plus de la localité classique de la Géorgie, l'indique en Louisiane, d'après Drummond, et dans l'Arkansas, d'après Engelmann. Les auteurs du *Bryologia europaea* décrivent et figurent cette mousse sous le nom de *Dichelyma subulatum* Myr., et n'indiquent, comme localités, que la Géorgie et la Louisiane. Sullivant ne l'a pas figurée dans ses *Icones*. Lesquereux et James (*Manual of the Mosses of North America*) n'ajoutent rien à ce que l'on savait déjà de cette espèce si ce n'est que, dans les *Additions*, à la fin de leur livre, après avoir reproduit la description du *Cryphaea inundata* Nees, ils font remarquer que « à en juger d'après la description » insuffisante, cette mousse doit être rapportée au *Dichelyma* » *subulatum* ou au *D. capillaceum.* »

Grâce à l'obligeance de M. John Briquet, j'ai pu examiner l'échantillon type de la Géorgie, sur lequel Palisot a établi son espèce. Je possède dans mon herbier le n° 153 du *Musci americani* (coll. II) de Drummond, provenant de la Louisiane, échantillon portant des capsules en parfait état. Ma collection renferme un second échantillon de la Louisiane, récolté par feu l'abbé Langlois, dans la rivière Calcassieux. Enfin, j'ai pu m'assurer, par l'examen d'un bon spécimen fertile, récolté en 1832 dans le Wabash River (Illinois) par le prince de Wied, et figurant dans l'herbier du Jardin botanique de Bruxelles, que le *Cryphaea inundata* Nees est bien la même plante que le *Fontinalis subulata* Pal. Beauv, ainsi que le soupçonnaient Lesquereux et James. Cette espèce méridionale remonte donc jusque vers le 40ᵉ parallèle. — Je n'ai pas vu d'échantillon de l'Arkansas.

Dans ma *Monographie des Fontinalacées*, j'ai donné une description détaillée de cette Mousse rare, et j'ai indiqué un caractère qui avait échappé à tous les auteurs : le dimorphisme des cellules du tissu foliaire.

J'ai le plaisir de faire connaître aujourd'hui une seconde espèce de ce genre, que j'ai reçue dernièrement de Mᵐᵉ E. G. Britton, dans un petit envoi de Fontinales à déterminer. A première vue, je l'avais prise pour le *Fontinalis involuta* Ren. et Card., dont elle a le port et la taille, mais l'examen microscopique me fixa immédiatement sur sa position générique.

Cette espèce nouvelle se distingue au premier abord du *C. subulatus* par son port plus trapu et plus robuste, par sa teinte d'un vert sombre et par ses tiges et ses rameaux rigides à l'état sec. Les tiges, plus ou moins longuement dénudées dans le bas, mesurant de 12 à 20 centimètres de long, sont pennées ou partiellement bipennés, garnies de rameaux nombreux, raides, étalés, obtus ou à peine atténués. Les feuilles ont à peu près les mêmes dimensions et la même forme que celles du *C. subulatus*, mais elles sont plus rapprochées, très nettement tristiques et plus obtuses au sommet. Le meilleur caractère distinctif est fourni par le tissu foliaire. Dans le *C. subulatus*, les cellules moyennes intérieures sont courtes, hexagones-rhombées, 2 à 4 fois aussi longues que larges, tandis que les cellules marginales, sur plusieurs séries, sont linéaires, 10 à 15 fois aussi longues que larges ; les unes et les autres renferment peu de chlorophylle et pas de noyaux ; on n'y distingue que des traces de l'utricule primordial. Dans l'espèce nouvelle, les cellules sont uniformes, toutes linéaires, les intérieures seulement un peu plus courtes que celles situées dans le voisinage des bords, mais encore de 5 à 10 fois aussi longues que larges ; en outre, toutes sont complètement remplies du chlorophylle au milieu de laquelle on voit, dans chaque cellule, un ou deux noyaux sphériques brillants, très apparents. Les feuilles périchétiales ont la même forme que celles du *C. subulatus*, mais leur tissu est plus serré, formé de cellules plus étroites, très allongées et plus chlorophylleuses. Je n'ai vu qu'une seule capsule, très vieille et ne présentant plus que des traces du péristome. Elle émergeait latéralement du périchrèze, comme celle de plusieurs *Dichelyma*, au lieu d'être complètement incluse, comme chez le *C. subulatus*; mais je ne puis pas affirmer que ce dernier caractère soit constant.

Cette belle Mousse, que je nommerai *C. robustus*, a été récoltée en 1902 et 1903 par M. Roland M. Harper dans deux localités de la Géorgie « in swamp of Limestone Creek, Pulaski Co. » ; et « in » muddy swamp of spring Creek, near Colquitt, Miller Co ». Dans les deux localités, elle croît à la base des troncs d'arbres. Il est singulier qu'une espèce d'aussi grande taille et d'un port aussi remarquable ait échappé jusqu'ici aux recherches des bryologues américains.

J. Cardot.

Sur quelques Muscinées de Maine-et-Loire.

Avant de publier son 2e supplément aux Muscinées du département de Maine-et-Loire (in *Bull. Soc. Et. scient. d'Angers*, année 1902, p. 171), M. G. Bouvet m'avait prié de réviser ses récoltes. J'y avais trouvé plusieurs plantes intéressantes à divers degrés, et il avait été convenu entre nous que je leur consacrerais quelques lignes dans la *Revue bryologique*. J'aurais désiré que mon article précédât le « Supplément » de M. Bouvet ; mais, très occupé par ailleurs, j'ai eu le regret qu'il en ait été autrement. Par suite de cette circonstance, les plantes en question ont été signalées en général sans explication, simplement sous le nom que je leur avais donné sur l'étiquette qui les accompagnait. Les notes ci-après serviront donc de commentaire tardif à cette partie du travail de mon zélé correspondant et ami.

I. Bryum pallescens Schleich. β. polygamum Corb. (*l. c.* p. 181).

Cette mousse, que M. Bouvet avait récoltée en touffes assez nombreuses et en belles fructifications, le 24 avril 1902, près de Baugé (forêt de Chandelais, au carrefour de la route de Guédeniau), m'a fort intrigué. L'appareil végétatif, la forme de la capsule et la structure du péristome indiquaient *Bryum pallescens* Schleich., bien que les tiges fussent de petite taille (moins de 1 centim.) et que les feuilles atteignissent au plus 2,5 millim. de long sur 3/4 mm. de large environ ; mais l'inflorescence, nettement polygame, me troublait.

Jusqu'alors je pensais, avec les auteurs les plus estimables (Schimper, de Notaris, Husnot, Boulay, Braithwaite, Limpricht, etc.), que *B. pallescens* était *monoïque* (autoïque) — ou exceptionnellement dioïque, comme il arrive parfois aux espèces monoïques les mieux caractérisées. Et pourtant Lindberg (*Rev. bryol.*, 1886,

p. 93) avait dit « que le *Bryum pallescens* peut être synoïque, autoïque et dioïque », mais sans préciser, en quelque sorte en passant ; et l'on pouvait croire qu'un *B. pallescens* synoïque était chose tout à fait anormale, peut-être d'ordre tératologique.

Or, en étudiant le *Bryum* de la forêt de Chandelais, je constatais les fais suivants. Le premier brin qui me tombait sous les yeux portait 3 inflorescences : celle qui terminait la tige était exclusivement *femelle ;* de sa base partaient deux rameaux sensiblement opposés et égaux, terminés, l'un par une inflorescence *mâle* et l'autre par une inflor. *synoïque.* Une deuxième plante, sans rameaux, se terminait par une inflor. *synoïque* (3 archégones mêlés à 38 anthéridies). Une troisième plante portait au sommet, comme la précédente, une inflorescence *synoïque* ; puis au dessous de cette inflor. naissaient trois rameaux : deux sensiblement égaux et terminés chacun par une inflor. *mâle*, le troisième plus court et portant à son sommet une inflor. *synoïque* (2 archégones et 21 anthéridies). Une dizaine d'autres brins examinés m'ont offert des groupements d'inflorescences analogues : toutefois je n'ai pas observé de pieds uniquement mâles.

Le *Bryum pallescens* étant une espèce des montagnes, répandue surtout dans la région alpine, j'ai pensé que les caractères aberrants offerts par la plante de Baugé (que décidément je ne pouvais rapporter à aucune autre espèce) devaient tenir à des conditions exceptionnelles de végétation et surtout à l'altitude très basse (moins de 60 mètres) à laquelle elle croissait. Et, considérant non seulement son inflorescence insolite, mais encore le faible développement de son appareil végétatif (indiqué plus haut), j'ai cru devoir la distinguer comme *variété nouvelle.* — A noter que le *Bryum pallescens* existe aussi à la « Roche de Mûrs » près Angers, où M. Bouvet a rencontré, du reste, d'autres plantes montagnardes : *Dichodontium pellucidum* Schp., *Bryum cuspidatum* Schp., *Mesophylla minor* (Nees), etc.

Comment expliquer la présence dans l'Anjou de ces espèces inattendues ? Evidemment l'introduction par le fait de l'homme doit être tout d'abord écartée. Il ne reste, à notre avis, que deux hypothèses plausibles : ou bien les spores en ont été apportées des montagnes par les vents, ou bien ces plantes sont les derniers survivants, sur place, d'une végétation ancienne qui remonterait jusqu'à la dernière période glaciaire. Nous avouons incliner très fortement vers cette dernière hypothèse.

Cette note en était là, lorsque, ces jours derniers, en parcourant les derniers *Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes* (Paris, 1903), mon attention a été vivement attirée par un article très intéressant de M. Dismier, intitulé *Observations sur l'inflorescence du Bryum pallescens*. Cet article relate (*loc. cit.*, pp. 191-193) la découverte faite en Seine-et-Marne, par l'auteur, d'un *B. pallescens* également polygame, et nous fait connaître que le regretté Philibert, consulté à cet égard, voyait dans cette plante une variété nouvelle. Mais M. Dismier, après avoir examiné 33 spécimens de *B. pallescens*, de provenances diverses, sur lesquels 21 étaient monoïques ou dioïques et 12 polygames, conclut, selon l'expression de Lindberg, que le *Bryum pallescens* peut être synoïque, autoïque et dioïque, et qu'il est inutile, contrairement à l'avis de Philibert, de créer une variété nouvelle pour la forme polygame.

M. Dismier peut avoir raison. Toutefois, outre que la création d'une variété, reposant sur un caractère non douteux, ne saurait avoir d'inconvénient en général, je persiste à penser que, dans le cas actuel, elle avait sa raison d'être ; j'espère même qu'elle aura un avantage incontestable, celui de faire rechercher dans quelles conditions spéciales le *B. pallescens*, normalement autoïque, devient polygame. Serait-ce toutes les fois qu'il se trouve en dehors de ses conditions habituelles de végétation, par exemple à des altitudes très basses, comme dans l'Anjou et les environs de Paris ? Ce point particulier mérite, ce nous semble, d'être mis en lumière.

II. HYPNUM PURUM L. β. BOUVETI Corbière (*l. c.* p. 177).

Touffes d'un vert brillant et légèrement jaunâtre, brunâtres à la base. Tiges *simples*, plus ou moins julacées, longues de 3 à 5 centim., dressées ou ascendantes, diamètre *1* m/m. *à peine* (feuilles comprises). Feuilles *ovales-lancéolées*, concaves, légèrement cucullées sous le sommet, enveloppant la tige ou parfois un peu étalées, acuminées en pointe fine, très *entières*, pourvues de 2 oreillettes hyalines, bombées, assez petites, manquant quelquefois ; nervure faible s'éteignant vers le milieu de la feuille, parfois nervure plus large mais plus courte et divisée en 2 branches inégales ; un ou 2 plis latéraux légers ; cellules très allongées, très étroites, flexueuses (comme dans le type) ; au sommet des tiges les feuilles s'enroulent et forment une sorte de bourgeon ovoïde (diam. 1 m/m. à peine).

Hab. — Coteaux schisteux de Saint-Nicolas, près Angers, rive droite de l'étang, dans une petite mare asséchée en été ; leg. Bouvet, 14 nov. 1897. Je l'ai moi-même revue en place en août 1902.

Par son port, ses dimensions, l'absence complète de rameaux distiques, cette plante ne ressemble en rien à *H. purum* ordinaire, mais fait naturellement songer à une forme grêle de *H. cordifolium* ou mieux à *H. stramineum*. Au point de vue morphologique, elle est particulièrement intéressante en ce qu'elle représente, semble-t-il, la limite extrême des variations que peut subir *Hypnum purum* sous l'action d'une submersion et d'un asséchement successifs. Je tiens plusieurs exemplaires de cette très curieuse variété à la disposition des bryologues qu'elle intéresserait.

III. LOPHOCOLEA CUSPIDATA Limpr.

A part les *Lophocolea heterophylla* Dum., *L. minor* Nees et *L. spicata* Tayl., sur lesquels l'accord des hépaticologues est parfait, nos autres *Lophocolea* français, c'est-à-dire les plus vulgaires, ont été, jusqu'à présent, diversement interprétés. Nees y distinguait trois espèces, qu'il a nommées *bidentata*, *latifolia* et *Hookeriana* (*Naturg.* II, pp. 327, 334 et 336 et *Syn. hep.* pp. 159 et 161). Mais, après examen des échantillons originaux de l'illustre botaniste de Breslau, Limpricht fit connaître en 1876 (*Kryptogamenfl. von Schlesien*, pp. 302-303) que *L. latifolia* Nees = *L. Hookeriana* Nees = *Jung. bidentata β rivularis* Raddi, *Jungermanniogr. Etr.* (1818). De plus on sait aujourd'hui que le caractère vraiment unique sur lequel reposait la distinction des *L. bidentata* Nees et *Hookeriana* Nees (périanthe latéral dans le premier et *terminal* dans le second) n'a aucune valeur spécifique et qu'il est simplement la conséquence d'une station très humide chez *Hookeriana*. En sorte que les trois espèces de Nees se réduisent maintenant à une seule, à laquelle revient évidemment le nom linnéen de *bidentata*. Comme l'a fait Warnstorf (*Kryptogamenfl. der Mark Brandenb.*, p. 243), on y peut subordonner, sous le nom de var. *rivularis* (Raddi) Warnst., le *L. Hookeirana* Nees. Le *Lophocolea bidentata* ainsi compris est toujours *dioïque*.

Toutefois Nees, à la suite de son *L. bidentata*, signale une var. *cuspidata*, qu'il caractérise ainsi : « dentibus foliorum longioribus acutissimis rectis » (*Naturg.* II, p. 327). Limpricht ayant constaté que, outre ses feuilles plus étroites et à lobes plus longuement cuspidés, cette plante se distinguait encore de *L. bidentata* par son inflorescence *monoïque* (autoïque), l'a élevée au rang d'espèce, sous le nom de *L. cuspitata* (*loc. cit.* p. 303).

Ce *L. cuspidata* Limpr. — qui est bien décrit et figuré par Pearson (*Hep. Brit. Isles*, p. 247, pl. CI) et par Warnstorf (*loc. cit.*) — est notre plante ordinaire, abondante dans tout l'ouest de la France, spécialement à Cherbourg et à Angers, sur les rochers, les pierres, la terre des talus et des haies. Je la possède aussi des

Pyrénées, des Alpes, de l'Auvergne, etc. Le chaton mâle est porté sur des rameaux naissant ord^t du bas de la tige et généralement très fragiles ; ce chaton est d'abord subterminal, puis, par suite de l'allongement du rameau qui le porte, il finit par en occuper souvent le milieu ou même la partie inférieure.

Le *L. bidentata* (sens nouveau) est relativement rare. Chez nous, il semble confiné dans les tourbières, où fréquemment il est dressé au milieu des graminées et des joncs.

IV. MESOPHYLLA MINOR (Nees) Corb. *l. c.* p. 189.

Cette hépatique fort rare, — que Nees a le premier décrite, en 1833, sous le nom de *Jungermannia scalaris β. minor* (*Naturg.* I, p. 281, et p. 288, Anmerk. 3) — a été récoltée par M. Bouvet, en juillet 1903, à Montreuil-sur-Loir, dans les landes du tertre Monchaut. Elle était bien fructifiée et son inflorescence nettement paroïque. Tous ses caractères concordent d'ailleurs parfaitement avec les beaux dessins de M. Schiffner, qui la désigne sous le nom de *Nardia haematosticta* Lindb. (*Hepat.* p. 79, f. 42, D-F.), et aussi avec la description et les figures de M. Pearson (*Hep. Brit. Isles*, p. 372, pl. CLXIV), qui la nomme *Nardia Silvrettæ* (Gott.). De plus, la plante de Montreuil, qui tend à prendre une teinte rougeâtre, est bien la même espèce que l'*Alicularia geoscyphus* de Not., découvert par M. Husnot dans les Pyrénées, au-dessus de la Rencluse, et publié dans ses *Hepat. Galliæ*, n° 101 ; c'est aussi le *Nardia minor* (Nees) Arnell, provenant de Bohême, que M. Schiffner a publié dans ses *Hepat. eur. exsicc.* n° 65, et dont il a doctement relaté l'histoire et la synonymie dans ses intéressantes « Kritische Bemerkungen » (*Lotos*, 1901, n° 8, p. 19).

Avec le savant professeur de Vienne, qui s'est rallié à l'avis de Limpricht (*l. c.* p. 251), nous pensons que notre plante doit porter le nom spécifique de *minor* (nom le plus ancien).

Quant au nom générique *Nardia*, M. Le Jolis ayant péremptoirement démontré (*Rem. sur la nomencl. hépat.*, 1894, p. 116 [127) qu'il devait être abandonné et qu'on doit lui préférer *Mesophylla* Dum. 1822, antérieur à *Alicularia* Corda 1829, nous employons ce nom *Mesophylla* dans le sens étendu que Lindberg et M. Schiffner ont donné à ce malencontreux nom de *Nardia*. Il comprend, par suite, les espèces européennes ci-après :

M. compressa (Hook.) ; *Jungerm.* Hook.
M. scalaris (Schrad.) ; *Jung.* Schrad.
M. minor (Nees) ; *Jung. scalaris β. minor* Nees.
M. Breidleri (Limpr.) ; *Alicularia* Limpr.

M. obovata (Nees) ; *Jung.* Nees.
M. hyalina (Lyell); *Jung.* Lyell.
M. crenulata (Sm.) ; *Jung.* Sm.

M. Douin, mon collègue et ami, vient de trouver, de son côté, le *Mesophylla minor*, en août dernier, aux environs du Mont-Dore. Cette rare espèce existe donc déjà, en France, sur trois points éloignés, Pyrénées, Auvergne et Anjou : il semble probable, dès lors, qu'en y prêtant attention, on devra la rencontrer en d'autres localités.

L. Corbière.

Note sur les espèces scandinaves du genre Bryum.

C'est un fait reconnu que le genre *Bryum* en Dovrefjeld, surtout près de la station Kongsvold, est représenté par une richesse extraordinaire autant d'espèces que d'échantillons fertiles.

Dans la « Skandinavisk Bladmossflora », qui vient d'être publiée par moi, mais écrite en suédois, ces espèces et sous-espèces sont indiquées ; leur nombre excède une centaine.

1. *Leptobryum* : piriforme.
2. *Anomobryum* : filiforme, concinnatum, veronense et × subvirescens (Kindb., nov. subsp.).
3. *Speirophylla* : Duvalii, obtusifolium, turbinatum, Schleicheri.
4. *Purpurascentiformia* : Warneum, Brownii, purpurascens et × opdalense et × autumnale, micans et × inflatum, pycnodermum.
5. *Cernuiformia* : cernuum, pallens et × rufescens et × fallax.
6. *Articiformia :* arcticum et × flavescens, Lindbergii, arcuatulum, callistomum, Kindbergii, stenocarpum.
7. *Rutilantiformia* : rutilans, campylocarpum.
8. *Penduliformia* : pendulum, planifolium, paludicola, dovrense, archangelicum, compactum, Grœfii et × Lorentzii, longisetum et × labradorense, Moeï, inclinatum, lapponicum, Limprichtii, lacustre, zonatiforme.
9. *Calophylloidea* : calophyllum, acutum et × Axel-Blyttii.
10. *Trichophora* : capillare, speirophyllum, carinthiacum, Stirtoni, × Ferchelii et × suecicum, subelegans (Kindb., n. sp.).
11. *Gemmiformia* : subrotundum et × turfaceum, subgemmuligerum, microstegium, submicrostegium.
12. *Alpiniformia* : alpinum, Muehlenbeckii, Mildei.
13. *Cæspiticia* : intermedium et × Culmannii, cæspiticium, badium, Kunzei, fuscum, Jackii, nitidulum.
14. *Bimiformia* : ventricosum, bimum, neodamense et × ova-

tum, turgens (Hagen), subglobosum et × Bænitzii, pallescens, affine, contextum, cirratum × sysphinctum.

15. *Argenteiformia* (Argyrobryum) : argenteum, Blindii et × oblongum, excurrens.

16. *Crudiformia* : crudum, longicollum, nitescens, crassidens.

17. *Nutantiformia* : proligerum, nutans et × cuspidulatum, sphagni, Schimperi.

18. *Pulchelliformia* : pulchellum, lutescens, vexans.

19. *Cucullatiformia* : Ludwigii et × grande, Bigelowii (Sullivant), cucullatum, commutatum et × gracile et × filum, norvegicum.

20. *Albicantiformia* : albicans.

21. *Polymorpha* : elongatum et × acuminatum, polymorphum et × brachycarpum et pseudo-acuminatum.

22. *Cacodon* (Lindb. et Brotherus) : erectum (= Pohlia erecta Lindb., Mielichhoferia Kindb.). Cette espèce correspond au Bryum par les fleurs terminales, au Mielichhoferia par le péristome.

Les autres espèces scandinaves, non trouvées en Dovrefjeld, sont : Marratii, cyclophyllum, serotinum, mamillatum, meeseoides (Kindb.), lacustre et × Arnellii, salinum, Hagenii, elegans, carinthiacum, erythrocarpum, Bomanssonii, rubens, Klinggræffii, Funckii, bulbifolium, bicolor, annotinum, carneum et × atropurpureum.

Il y a aussi plusieurs formes, décrites comme espèces par Arnell, Bomansson, Hagen, Joergensen et Kaurin, mais la plupart ne me sont pas assez connues.

Le Bryum veronense correspond mieux à l'Anomobryum qu'à l'Argyrobryum. Le B. pallens paraît être très allié au B. cernuum. Le B. turgens Hagen est un vrai Bryum, très distinct et pas du tout « synonyme du Cinclidium hymenophyllum » comme M. Limpricht le prétend ; j'ai communiqué mes échantillons à l'auteur, Dr J. Hagen, qui a constaté ma juste détermination. Le B. Bigelowii Sulliv. est nouveau pour l'Europe.

Upsala, Suède, 12 nov. 1903. N. C. KINDBERG.

Ochrobryum Maclaudii et Normandi.

Ajouter à la description de la première de ces deux espèces : Guinea gall. : ad ligna semiputrida secus amnem Féfiné, 20 mart. 1903 leg. Dr Maclaud.

M. Cardot m'écrit qu'à la suite d'un examen comparatif des échantillons stériles et fertiles récoltés par M. le Dr Maclaud, il regarde les premiers (sur lesquels a été faite la description des organes végétatifs) comme appartenant seuls à l'*O. Maclaudii* ; les seconds seraient l'*O. Normandi*. Général PARIS.

Bibliographie

G. ROTH. — *Die europaischen Laubmoose,* vol. I, livr. 1-3. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1903.

Depuis la publication du Bryologia europæa, cet œuvre monumental sur la flore bryologique européenne, plusieurs ouvrages illustrés sur le même sujet ont été mis au jour. Le premier est déjà par son haut prix peu accessible et à présent loin d'être complet; les autres se rapportent seulement à des parties plus ou moins étendues de l'Europe.

L'ouvrage, que le reporter se fait un plaisir d'annoncer maintenant, comble donc une lacune considérable dans la littérature bryologique en donnant non seulement des descriptions mais aussi des illustrations très instructives de presque toutes les espèces connues jusqu'à ce jour. L'auteur, n'ayant pas réussi jusqu'à présent à trouver un petit nombre d'espèces, espère pouvoir en donner les reproductions nécessaires dans un supplément.

L'ouvrage de M. Roth comprendra deux volumes contenant en tout environ 80 feuilles d'impression de texte et 110 planches, il sera publié en 10-12 livraisons se succédant rapidement. Dans la partie générale (p. 1-92) la structure anatomique des mousses, leur manière de propagation, extension en direction verticale et horizontale, rapports au sol, importance dans l'économie de la nature et de l'homme sont traités d'une manière complète, en tenant compte des publications les plus récentes relatives au sujet, avec un tableau des classifications principales des mousses. D'un intérêt spécial est la description détaillee que l'auteur fait de l'importance des mousses dans la nature, un chapitre qui, autant que sache le reporter, n'a pas été traité auparavant dans la littérature bryologique.

Dans la partie spéciale, commençant par un catalogue détaillé des ouvrages relatifs au sujet, l'auteur, en ce qui concerne le système, suit presque entièrement *Schimper*. Les descriptions des groupes systématiques d'une étendue plus ou moins grande, ainsi que des espéces, sont rédigées en termes concis et critiques, moins détaillées que dans l'ouvrage connu de *Limpricht*. Au sujet des espèces il est rendu compte aussi de la synonymie et sommairement de leur extension géographique. Malheureusement il manque une clef qui, surtout dans les genres nombreux en espèces, eût été nécessaire.

Les illustrations, toutes de la main de l'auteur et reproduites au moyen de la photolithographie ; se rapportent pour la plupart à des détails anatomiques, feuilles et sporogones, mais chez les espèces petites on trouve aussi des illustrations d'habitus. Bien entendu ces figures, dessinées à grande peine, donnent à l'ouvrage sa plus grande valeur.

L'impression et le papier sont très élégants et le prix (5 fr. la livraison) doit être considéré comme très modéré.

Nous complimentons l'auteur sur ce bel ouvrage qui, nous en sommes persuadés, s'acquierra beaucoup d'amis.

V. F. BROTHERUS.

Reports of the Princeton University expeditions to Patagonia, 1896-1899, J. B. Hatcher in charge; edited ley WILLIAM B. SCOTT. Vol. VIII. Botany ; pp. 1-138 ; pl. I-XI ; royal in-4.

Ce volume comprend quatre parties. La première est une fort intéressante étude de la végétation de la Patagonie occidentale, par M. F. Dusën. La seconde partie, due à M. A. W. Evans, est consacrée à l'énumération des Hépatiques récoltées par l'expédition Hatcher, au nombre de 53 espèces, dont 2 nouvelles ; elle se termine par une liste de toutes les autres Hépatiques récoltées dans la même région par la Mission scientifique française du Cap Horn et par M. Dusén, et décrites par Bescherelle, Massalongo et M. Stephani. La troisième partie, par M. Dusén, consacrée aux Mousses, comprend 74 espèces de l'expédition Hatcher, dont 24 nouvelles, puis un Catalogue des autres espèces signalées en Patagonie et en Fuégie — catalogue dans lequel on peut relever quelques omissions. Enfin, on trouve dans la quatrième partie, par M. G. Macloskie, l'énumération des Ptéridophytes de la région. — De nombreuses figures dans le texte et plusieurs belles planches illustrent ce superbe volume.

J. CARDOT.

BAUER (E.). — Musci europæi exsiccata, série I, n^os^ 1-50, Prague 1903, folio avec texte 16 p.

BÉGUINOT (A.). — Contribuzione alla briologia dell' Arcipelago Toscano (Nuovo Giorn. bot. ital. X, p. 285-293).

BLISS (M. C.). — The occurence of two venthers in the archegonium of *Polytrichum juniperinum* (Bot. Gaz.).

CARDOT (J.). — Two new species of Fontinalis (Minnesota Bot. Stud. III, p. 129-133).

DUSÉN (P). — Beiträge zur Bryologie der Magellansländer, von Westpatagonien und Südchile (Archiv für Botanik, I, p. 441-466, pl. 18-28, Stockholm 1903).

HOLZINGER (J. M.).— The Mossflora of the upper Minnesota river (Minnesota bot. stud. III, p. 102-129).

Horrell (E. C.) The Sphagna of Upper Teesdale (The Journal of Bot. XLI. p. 180-185).

Ikono. — Beiträge zur Kenntniss der pflanzlichen Spermatogenese von *Marchantia polymorpha* (Beih. bot. Centralbl. XV, p. 65-88, 1 pl. et 1 fig.)

Krieger. — *Catharinea longemitrata* Krièg. nov. spec. und andere Catharinea-formen (Beibl. Hedwigia, XLII, p. 118-120).

Lehmann. — Beitrag zur Chemie und Biologie der Lebermoose (Beih. bot. Centralbl. XV, p. 215-256).

Litschauer (V.). — Beitrag zur Kenntniss der Moosflora Tirols (Oest. bot. Zeitschr. LIII, p. 570-576).

Macvicar (S. M.). — *Anthoceros dichotomus* in Britain (The Journ. of Bot. XLI, p. 347-348).

Morten.- - (P.P.).— Zur Entwickelungsgeschichte des Gattungs *Riella* (Flora, XCII, p. 431-456).

Nicholson. — (W. E.). — *Weisia-sterilis* sp. nov. (The Journ. of Bot. XLI, p. 247-249).

Péterfi (M.). — Ueber die ungarischen *Weissia-Arten* (Növ. Közl. 1903, p. 24-25).

Stephani (F). —*Marsupiella olivacea* Spr. (Oest. bot. Zeitsch. LIII, p. 340-341.)

Thériot (J.). — *Brachythecium populeum* (Hedw.) Br. Eur. var. nov. Levieri Thériot (Bull. soc. bot. ital. 1903, p. 226-228).

Vaupel (F.). — Beiträge zur Kenntniss einiger Bryophyten (Flora, XCII, p. 346-370).

Velenovski (J.). — Iatrovky ceske (Hepaticæ bohemicæ), II (Rozpr. Akad.). Prague 1902, 24 p. et 4 pl.

Yoshinaga (T.).— On some new Hepaticæ from Tosa and Nikko (The bot. Mag. Tokio, XVII, p. 37-39).

Aug. Le Jolis.

Général Paris. — *Index bryologicus* 2^e édit.

Les deux premiers fascicules de la nouvelle édition ont paru. Ils renferment les genres suivants : ACANTHOCLADIUM (1) Mitt. (18 spec.), ACIDODONTIUM Schwaegr. (14 spec.), *Acrocladium* Mitt. (4 sp.), *Acrocryphæa* Br. Eur. (10 spec.), *Acroschisma* H. f. et Wils. (2 sp.), *Actinodontium* Schwægr. (6 sp.), *Aërobryum* Dz. et Mk. (24 sp), ALOINA Kindb. (16 spec.). *Alsia* Sull. (5 sp.), *Amblyodon* P. B. (1 sp), *Amblystegium* Schp. (68 sp.), *Amphoridium*

---

(1) Les genres, dont les noms sont écrits en petites capitales, sont nouveaux on n'existaient dans la première édition qu'à l'état de synonymes.

W. P. Sch. (16 sp.), *Anacamptodon* Brid. (4 spec.), *Anacolia* W. P. Sch. (7 sp.), *Andreæa* Ehr. (89 sp.), *Anodus* Br. Eur. (1 sp.), *Anæctangium* Br. Eur. (56 sp.), ANOMOBRYUM W. P. Sch. (36 sp.), *Anomodon* H. et T. (42 sp.), *Antitrichia* Brid. (4 spec.), *Angstræmia* Br. Eur. (16 sp.), *Archidium* Brid. (26 sp.), *Arthrocormus* Dz. et Mk. (2 sp.), *Aschisma* Lindb. (2 sp.), *Atrichum* P. B. (42 sp.), *Aulacomitrium* Mitt. (3 sp.), *Aulacomnium* Schwaegr. (9 sp.), *Aùlacopilum* Wils. (6 sp.), *Austinia* C. M. (1 sp.), *Barbula* Hedw. (232 sp.), *Bartramia* Hedw. (104 sp.), *Beccaria* C. M. (2 sp.), *Bescherellia* Duby (2 sp.), *Blindia* Br. Eur. (25 sp.), *Brachelyma* W. P. Sch. (1 sp.), *Brachydontium* (1 sp.).

G. BOUVET. — *Muscinées du département de Maine-et-Loire*, supplément n° 2 (Bulletin de la Soc. Scient. d'Angers 1902, p. 171-196).
Depuis la publication du premier supplément, la flore bryologique de Maine-et-Loire s'est accrue de 21 espèces et variétés : Sphagnum papillosum et isophyllum, Amblystegium polygamum, Cylindrothecium concinnum, Webera albicans, Barbula recurvifolia, Trichostomum littorale, Pottia crinita, Dichodontium pellucidum, Mesophylla minor, Soutbya hyalina, Jungermannia acuta, Blepharozia ciliaris, etc. — Les muscinées du département de Maine-et-Loire comprennent à ce jour, variétés exclues, 395 espèces et sous-espèces réparties de la manière suivante : Sphagna 11 esp. — Musci 269 esp. et 25 sous-espèces. — Hepaticæ 86 esp. et 1 sous-esp.

A. MANSION et CH. SLADDEN. — Note sur le *Rhacomitrium sudeticum* et Note sur le *Grimmia atrata*, espèces nouvelles pour la flore belge (Bull. de la Soc. bot. de Belg. 1902, 2^e partie, p. 48-55). — Le *R. sudeticum* est répandu dans les montagnes, la localité belge de Stavelot n'est qu'à une altitude de 340 m. — Le *G. atrata*, est aussi une espèce des montagnes, principalement des Pyrénées où elle a été trouvée à un assez grand nombre de localités dans la chaîne centrale française et surtout dans le massif de la Maladetta ; elle descend dans la localité citée à 415 m. et M. Cardot l'avait découverte, il y a quelques années, dans les Ardennes françaises à une altitude encore plus faible.

A. MANSION. — *L'état des études bryologiques de Belgique* et le rôle de la section bryologique belge (Bull. de la Soc. bot. Belge 1902, 2^e partie, p. 80-99). — L'auteur indique pour chaque province les cantons connus et ceux qui restent à explorer.

A. HANSEN. — De danske *Amblystegiumarter* (Særtryk af Bot. Tids., 1903, p. 387-408). — Clef analytique et descriptions (en suédois) des espèces du genre Amblystegium. Les descriptions sont accompagnées de figures représentant la forme des feuilles et leur tissu, ce qui rend ce travail utile aux botanistes ne connaissant pas la langue dans laquelle il est écrit. Il se termine par la description (en anglais) de quatre espèces nouvelles : Ambl. paludosum, A. saxicola, A. atrovirens et A. littorale (C. Jensen) avec figures.

A. Hansen. — Fortegnelse over det *nordostlige Fyns Mosser* (Særtryk of Bot. Tids. 1903, p. 243-251). — Catalogue de 235 mousses.

A. Geheeb. — *Musci Kneuckeriani.* Ein Beitrag zur *Laubmoosflora der Sinaihalbinsel* (Sp. aus Allg. Bot. Zeits. 1903, p. 1-8). — Etude de 20 mousses du Sinaï ; on y trouve la description de deux Tortula nouveaux ; *T. Kneuckeri* Broth. et Geh. et *T. rigescens* Broth. et Geh.

M. Langeron. — *Les mousses sociales du Palatinat* (Bull. de la Soc. Bot. de Fr. 1903, p. 430-457).

Les bords du Rhin et leurs vastes marécages favorisant le développement des sociétés de grands Hypnum du groupe Harpidium ; un second groupe social est constitué, dans les mêmes localités, par les Characées. La région des forêts fournit un troisième type et les marécages tourbeux du vaste plateau du nord-ouest constituent le quatrième type. L'auteur étudie un certain nombre de formes de Harpidium, il fait une étude comparative des plantes qui constituent la tourbe dans le Jura et le Palatinat et il termine par une énumération de characées et de muscinées.

A. W. Evans. — *Odontoschisma Macounii* and its north american allies (Bot. Gaz. 1903, p. 321-348 et pl. 18-20.

M. Evans, après avoir fait l'historique de l'*Od. Macounii*, décrit les caractères du genre, la ramification, les feuilles et leurs cellules, les branches femelles, les branches gemmipares. Il fait la comparaison des genres *Odontoschisma*, *Anomoclada* et *Cephalozia*. Un tableau analytique conduit aux noms des cinq espèces : *O. denudatum, Macounii, Gibbsiæ, Sphagni et prostratum* qui sont décrites ensuite ainsi que le *O. Portoricense*. Ces 6 espèces sont figurées avec beaucoup de détails dans les trois belles planches qui accompagnent ce travail.

C. Chamberlain. — *Mitosis in Pellia* (Bot. Gaz. 1903, vol. XXXVI, p. 28-50 et pl. XII-XIV). — M. Chamberlain étudie la germination dans le genre Pellia, trois belles planches accompagnent ce mémoire, difficile à analyser en quelques lignes, que devront lire les personnes que cette question intéresse.

W. C. COKER. — Selected notes II. *Liverworts* (Bot. Gaz. vol. XXXVI, 1903, p. 225-230 et 5 fig.). — Description de la structure du rhalle de Dumortiera hirsuta, du Blasia pusilla et du sphærocarpus terrestris.

J. M. HOLZINGER. — The *Moos Flora* of the *Upper Minnesota River* (Minnesota Bot. Studies 1903, p. 109-131 et 4 pl.

M. Holzinger décrit, dans les quatre premières pages, les contrées qu'il a explorées et où il a découvert 45 espèces et variétés nouvelles pour la flore du Minnesota, dont 5 sont nouvelles pour la science, ce sont : Amblystegium brachyphyllum, A. brevipes, Bryum Holzingeri, B. Minnesotense, Catharinea macmillani, Fontinalis obscura qui sont décrites dans le catalogue des espèces et figurées dans les planches.

Aux pages 129 et 130 on trouve la description, par M. Cardot, de deux Fontinalis nouvelles : F. Holzingeri et F. umbachi figurées dans les deux dernières planches.

THE BRYOLOGIST. — Le n° 6 (nov. 1903) contient : *The Sphagnums* par EL. BRITTON. Etude sur les Splachnums, principalement le S. luteum figuré dans une planche ; M^me^ Britton rappelle que c'est dans le petit volume « Petiver's Museum, 1695 » qu'il est fait mention pour la première fois d'un Splachnum. — *On some fossil Mosses* par J. M. HOLZINGER. Les mousses fossiles sont très rares. Le Iowa a fourni jusqu'à ce jour au moins quatre mousses fossiles : Hypnum fluitans var. brachydictyon et glaciale, Hypnum revolvens et H. Richardsoni. — *Some Moss Societies* par A. GROUT. L'auteur énumère des associations de mousses observées dans diverses localités.

Nouvelles

Un botaniste désire vendre une belle collection des « *Hepaticæ of the Andes and Amazon* » du D^r^ Spruce.

S'adresser à T. Husnot qui transmettra la demande.

M. Naylor Beckett, à Fendalton near *Christchurch* (New Zealand) désire obtenir, par échanges, des mousses des contrées tropicales.

M. *De Bergevin* vient de découvrir, aux environs de Sétif (Algérie), le *Pharomitrium subsessile* Schp. — *L. Corbière.*

M. Trabut a reconnu que son *Pottia chottica* récolté, il y a quelques années dans le Chott Kreider, était le *Pharomitrium subsessile* Schp. La découverte de M. De Bergevin est donc la seconde localité algérienne. — *T. Husnot.*

Caen, Imprimerie-Reliure V^e^ A. DOMIN

No 2 • 31e ANNÉE 1904

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent etre écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du no 2

Note on Rhynchostegium litoreum. DIXION. — Note on Tortula rigida and Tortula brevirostris. T. BARKER. — Brachythecium validum, nov. sp. C. JENSEN. — Cephalozia striatula, nov. sp. C. JENSEN. — Sur la position systématique du Dicranum molle. HAGEN. — A propos de l'inflorescence du Bryum pallescens. HAGEN. — Contribution à la flore bryologique de l'Algérie. CORBIÈRE. — Muscinées de l'Afrique Occidentale française (4e article). PARIS. — Bibliographie. — Nouvelles.

Note on Rhynchostegium litoreum Bott.

Among a small collection of mosses made for me in 1903 by my sister, Miss H. W. Dixon, in the neighbourhood of Algiers, there occurred one from the Frais Vallon which at first sight had the appearance of *Eurhynchium* (or *Rhynchostegium*) *tenellum* (Dicks.) B. S. A closer examination however showed that the leaves were a little more rigid, with a tendency to a complanate arrangement, less finely tapering, and with a shorter nerve, and, especially, the seta was scabrous. The leaf characters were indeed slight, and in this respect it hardly differs from a specimen of *R. tenellum* var. *meridionale* from Tunis, leg. Thériot, except for the slightly broader leaves with rather shorter, less tapering points, and a rather stronger tendency to denticulation at the apex. These characters however together with the scabrous seta showed that it belonged to *Rhynchostegium litoreum* Bott. (*Hypnum litoreum* De Not.). This determination was kindly confirmed by Dr. Marchese Bottini, who also informed me that it had not hitherto been recorded from Algeria, and it is so far as I am aware its first occurrence from the southern shores of the Mediterranean. In Europe the distribution of *R. litoreum* as at present known is fairly widespread along the Mediterranean coast, while it occurs also in two or three localities in the South of England, chiefly along the English Channel.

The interest of the present record lies in the fact that it is in the neighbourhood of the original station for *R. tenellum* B. S. (*Pterigynandrum algirianum* Brid.). I cannot help thinking that the occurrence of *R. litoreum* in the headquarters, as one may say, of *R. tenellum* is some slight confirmation of the view I have always held, from my first acquaintance with the plant, that to whatever rank it be entitled its affinity is rather with *R. tenellum* than with *R. curvisetum*. The silky habit, the usually finely pointed leaves, the frequent golden colour, to say nothing of minor characters, markedly recall *R. tenellum*, while the elongated areolation, exactly that of *R. tenellum*, and distinctly longer than in *R. curvisetum*, is a structural character of no small importance. The habit, and the broader, more shortly pointed leaves of *R. litoreum* in its more southern stations give it some title to be considered specifically distinct ; but in our British plant (*H. scabrellum* Mitt.) the habit and foliage are in no way different from forms of *R. tenellum* that frequently occur, and it differs in nothing but the scabrous seta ; and I have a plant precisely similar to our English forms from Viareggio, collected by the Rev. E. D. Heathcote, in 1890. Moreover the seta varies considerably in the degree of its papillosity, very frequently being only very slightly scabrous, and indeed at times quite smooth. I may add that certain secondary characters which have been given as distinguishing *R. litoreum* from *R. tenellum*, I have found to be inconstant.

To judge from the bulk of the Mediterranean plants alone, *R. litoreum* might well lay claim to an independent rank ; but when one takes into account the British forms, and such a plant for instance as the Viareggio specimen referred to above, I do not think it can be doubted that a very close affinity is established between it and the widely distributed *R. tenellum*. As the Marchese Bottini writes to me, Dec. 1903 : « Il s'agit d'un *Rhynch-tenellum* avec pédicelle plus ou moins scabre, et des feuilles qui tiennent le milieu entre celles du *R. tenellum* typique et celles du *Rhynch.* (*Eurhynch.*) *curvisetum*. Mais comme les feuilles du *R. tenellum* varient beaucoup, vous avez raison de dire que la seule différence constante consiste dans le pédicelle plus ou moins scabre. » Whether or not it should be allowed to maintain its independent rank, or should be subordinated to *R. tenellum* either as a variety or subspecies, must of course be largely a matter of individual opinion.

The variability in the degree of roughness of the seta, together with the diversity displayed by different specimens in the leaf characters, are quite consistent with another hypothesis which naturally presents itself in the case of a plant holding an intermediate stage between two closely allied species, viz. that of hybridity. In support of this hypothesis there is also the somewhat cogent argument that the distribution of *R. litoreum* coincides, broadly speaking at least, with the region where *R. tenellum* and *R. curvisetum* occur intermixed, namely the Mediterranean region ; while in Britain, the only district so far as I am aware, outside the Mediterranean region, in which it has been found, *R. litoreum* has so far been detected only in the South of England, where both the suggested parents are known to occur.

Northampton (England), East Park Parade 23.

H. N. Dixon.

Note on **Tortula rigida** *Schrad. and* **Tortula brevirostris** *H. and Grev.*

An attempt to find the rare *T. brevirostris*, formerly recorded for the neighbourhood of Buxton, has led to a result to which it may be desirable to direct attention. The only plants met with appear referable to *T. rigida*, showing however a considerable amount of variation in the size number and direction of the leaves, and in the lengths of the capsules and lids. An examination of the inflorescence however has given an unexpected result. None of the plants with *short* lids were synoicous, while on the other hand out of about 40 plants 6, which in other respects agreed with *T. rigida*, proved to be synoicous. None of the plants seem to be true *T. brevirostris*, but a certain percentage of them possess one or more of the characters, including synoicous inflorescence, which are commonly supposed to distinguish that species.

Mr H. N. Dixon informs me that he possesses two specimens from the same locality, one of which is normal *T. rigida*, but the other agrees very closely with *T. brevirostris*, except that the inflorescence is not synoicous. Bryologists, who have access to abundant specimens, by ascertaining if similar variations occur in other localities, may help to confirm or remove a doubt as to whether *T. rigida* and *T. brevirostris* are really distinct species.

Buxton, England.

T. Barker.

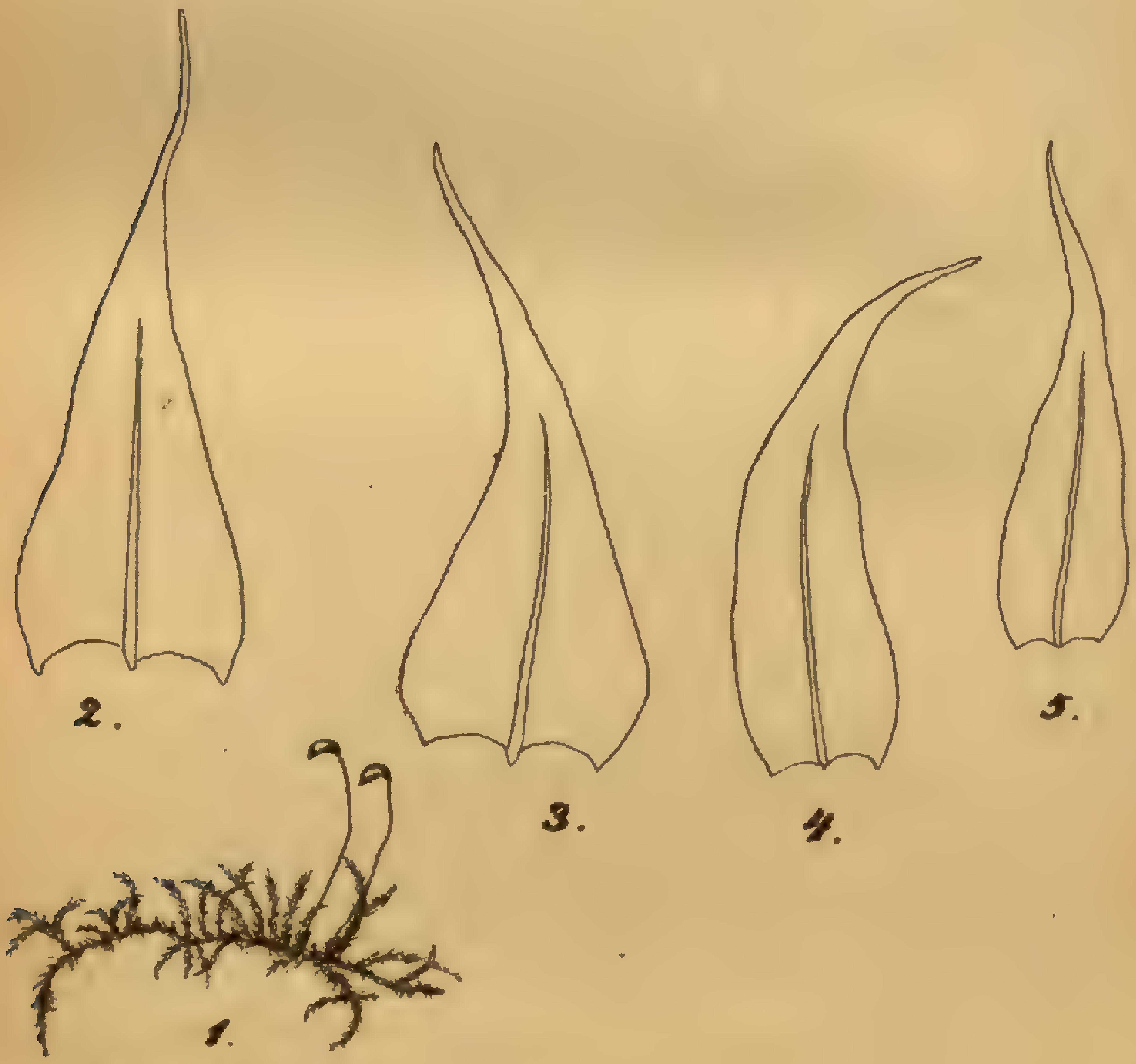
Hypnum (Brachythecium) validum C. Jensen, *nova sp.*

Proxima Hypni velutini, tamen ab eo diversa : planta heteroica, major et rigidior, ramis suberectis, folia caulina majora, basi latiora, denticulata, cellulis angulorum sat numerosioribus, seta longiora, spori majori (0,013-0,018$^{m}/_{m}$ in diametro), subtile verrucosi.

Crescit ad terram arenoso-argillosam silvæ faginæ « Stor-Skov » prope Hvalsö (Dania), sociis Catharinea undulata. Fissidente bryoideo, Hypno Swartzii, H. prœlongo. Specimina hujus speciei criticæ in Bryothecam europæam Baueri distributa erunt.

Hvalsö.

C. Jensen.



C. Jensen del.

1 Planta in magnitudine naturali.
2-3. Folia caulina 30/1.
4-5. Folia ramulina 30/1.

Cephalozia striatula C. Jensen, *nova sp.*

Autoica, clado et acrocarpa, pusilla, eflagellifera, prostrata vel suberecta, cæspitosa, purpurascens et pallide virescens. Caulis flexuosus, e latere postico ramosus, toto fere longitudine radicellosus, 0,052 — 0,085 mm. in diametro metiens; reti intermedio sublaxo, peripherico in stratis plurimis e cellulis incrassatis composito; cellulæ corticales rectangulares, cuticula in longitudine dense hyalino striatula. Folia parva, subcarinata, patentia, integra vel dentata, transverse affixa, optime hyalino verrucosa, profonde et acute biloba, lobis acutis, cellulis minutis (0,013×0,013-0,02$^{m}/_{m}$) quadrato-rotundatis rectangularibusve, bene incrassatis; folia inferiora distantia, late patentia, integra vel parum dentata, lobis lanceolatis, superiora magis approximata, erecto-patentia subimbricatave, irregulariter dentata et spinulosa, præcipue in marginem exterioram, lobis ovato triangularibus. Amphigastria adpressa, profonde bifida, inferiora distantia, subulato-lobata, integra, superiora adproximata, latiore lobata, integra vel dentata. Bracteis perichætii 2-3-jugæ, foliis multo majores et latiores, profunde bilobæ, irregulariter spinuloso-denticulatæ, lobis subulato-acuminatis. Archegonia pauca. Androecia sæpius purpurascens, bracteis foliis majoribus, ad anticum vergentibus, confertis, subimbricatis, dentatis. Perianthium et sporogonium desunt.

Hab. — Suecia, prov. Dalarne, par. Mora, « Vastarängen », in superficie cæspitorum compactorum e Sphagno fusco et Polytricho stricto formatis, 7 septembre 1902 ab cl. J. Persson detectum et mihi benevole communicavit.

Hvalsö, décembre 1903.

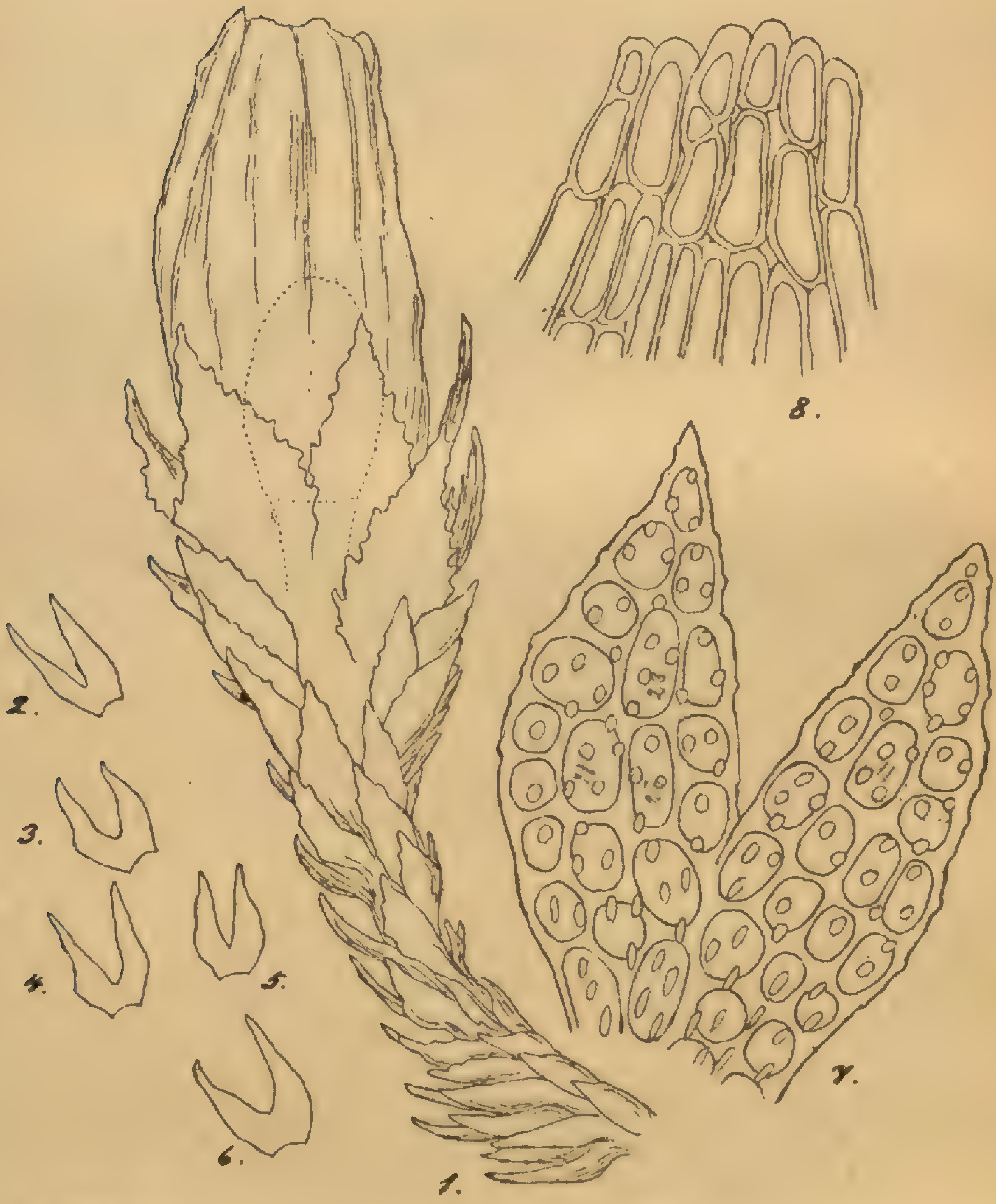
Ad hanc speciem referenda sint specimina a cl. J. Persson in insula « Runmaro » et prope « Stensund », Södermanlandiæ (Suecia) lectum et mihi nuperrime communicavit. Item specimina in sphagneto paludis « Hjortesö » prope pagum Hvalsö, Sjællandia (Dania) ipse lectum. Ex planta dalecarlica parum diversa: planta et e facie postica et lateralis ramosa; segmentis foliorum vulgo angustioribus, sparse dentatis vel integris; perianthium et sporogonium adsunt. Perianthium alte emersum, lineari-ovatum, 5-plicatum, ore angusto, truncato, hyalino, subtiliter crenulato; archegonia pauca; sporogonium ovali-globosum; spori subtili, 0,0065-0,0078$^{m}/_{m}$ lati, sublævi, elateribus æquilati.

In sphagneto paludis « Hjortesö » crescit forma elongata, foliis distantibus, laxioribus, parietibus cellularum tenuioribus. Hæc forma a me ante distributa est sub nomine Cephalozia elachista. Hvalsö, 7/2 1904. C. Jensen.

C. Jensen, del.

Explicatio tabulæ

1. Surculus femineus 60/1.
2. Surculus masculus 60/1.
3. Particula exterior caulis in sectione transversa 330/1.
4. Folium superiorum 330/1.
5-6. Amphigastria 330/1.
7. Bractea perichætii 60/1.



C. Jensen del.

1. Surculus femineus cum perianthio 73/1.
2-6. Folia 73/1.
7. Folium 410/1.
8. Particula ex ore perianthii 410/1.

Sur la position systématique du DICRANUM MOLLE.

Cette espèce, connue jusqu'ici de l'Europe boréale, des hautes montagnes de l'Ecosse, du Groenland et, selon MM. Renauld et Cardot, aussi des environs du détroit de Behring, fut mentionnée pour la première fois par Wilson qui l'a décrivit comme *D. Starkii* var. *molle*, tout en citant, comme synonyme, le nom de *D. molle* qu'il lui avait donné autrefois in shedulis. Le nom de *D. arcticum*, sous lequel il est plus connu, lui a été imposé par Schimper qui le décrivit en 1866 dans le Supplément du Br. eur., où il le regarde comme étant le plus voisin du *D. Starkii*, espèce à laquelle Bruch (également comme Wilson) l'avait rattaché comme variété. Cette opinion est partagée aussi par Hartmann qui, en 1871, dans la dixième édition de sa flore scandinave, le place devant *D. Starkii* dans le groupe des *Falcata*, formé en outre par les *D. falcatum* et *Blyttii*. En 1876, Schimper change d'avis car, dans la deuxième édition du Synopsis, il l'admet au groupe des *D. scoparia*. Trois ans après, une autre manière de voir se manifeste encore, en 1879 Lindberg l'installe dans la section des *Arctoa*.

Le genre *Arctoa*, créé en 1844 dans le Br. eur. pour l'*A. fulvella* et l'*A. hyberborea*, est maintenu sans altération dans le Corollaire et, dans la première édition du Synopsis nous le retrouvons encore, augmenté toutefois de l'*A. Anderssonii*. La deuxième édition cependant, de 1876, le réduit au rang de synonyme du nom de section des *Dicrana fulvella* et le réduit également en étendue, l'*A. Anderssonii* étant maintenant considéré comme identique au *D. hyperboreum*. Mais cette composition restreinte ne fut pas de longue durée, car la section *Arctoa* de Lindberg (1879) réunit les sections des *D. falcata* et des *D. fulvella* de Schimper et renferme en outre le *D. molle*, de manière à comprendre les *D. molle*, *Starkei*, *falcatum*, *Schisti* (= Blyttii), *fulfulvellum*, *hyperboreum* et *Anderssonii*. Lindberg n'a donné aucune diagnose de cette section, il est vrai, mais il saute aux yeux qu'il a voulu y comprendre toutes les espèces autoïques, espèces étant en même temps (excepté *D. molle*) les plus grêles du genre. Dans le même sens la section *Arctoa* est maintenue par M. Husnot dans le Muscologia gallica (abstraction faite qu'il ne mentionne pas les *D. hyperboreum* et *Anderssonii* qui ne croissent pas en France). Chez Limpricht, dans son ouvrage bien connu sur les mousses de l'Allemagne, en 1886, on trouve comme titre d'une section : « *Arctoa* (Br. eur.) Lindb. p. p. », section dans laquelle il traite les *D. fulvellum*, *falcatum*, *Blyttii* et *Starkei*, et il ressort du contexte qu'il y rapporte aussi le *D. hyperboreum*. D'où il suit que le « p. p. » signifie l'exclusion ou du *D. molle* ou du *D. Anderssonii* ou de l'un et de l'autre. Il est peu probable cependant qu'il aît connu ce dernier et il faut donc conclure que c'est le *D. molle* qu'il a cru devoir exclure. Pourquoi ? Il n'est pas difficile de le comprendre quand on s'aperçoit qu'il a défini le groupe d'une manière différente de celle des auteurs précédents ; il en a augmenté le nombre des caractères en lui attribuant, à côté des notes morphologiques connues déjà antérieurement, d'autres tirées de la structure de la nervure et des cellules foliaires. La nervure, dont la section transversale présente ordinairement dans les autres groupes de *Dicranum*, des éléments différenciés, est composée ici d'éléments homogènes, et les cellules des feuilles sont dépourvues de pores. Or, par rapport à l'un et l'autre de ces caractères, le *D. molle* est différent des espèces comprises par Limpricht dans cette section, la nervure étant composée de stéréides et de cellules à lumière bien distinctes, et les cellules foliaires étant munies de pores nombreux.

Je pense avec lui que, en insistant sur les caractères anatomiques, on parvient à une délimitation plus exacte et plus naturelle du groupe *Arctoa* ; mais alors il faut aussi, comme l'a fait cet auteur, retrancher le *D. molle* de ce groupe pour le placer ailleurs. Sa place la plus juste sera donc dans le groupe du *D. scoparium*, auquel il appartient par des affinités assez fortes. Nous sommes ainsi revenus à l'opinion de Schimper de 1876.

J'ai cru utile d'insister sur cette question parce que la connaissance de la position légitime du *D. molle* ne semble pas avoir pénétré dans la bryologie. Je me suis spécialement décidé, à cet égard, par le fait que M. Brotherus, dans son excellent traité sur la classe des mousses, a rapporté l'espèce en question au sous genre *Arctoa* en même temps qu'il a circonscrit cette division de la même manière que Limpricht. Je n'aurais pas cru nécessaire de corriger une telle inexactitude si elle était parue dans un ouvrage de rang ordinaire, mais se trouvant dans une œuvre capitale comme celle de M. Brotherus, elle est de plus grande portée, et c'est pour cette raison qu'il faut la signaler.

J. HAGEN.

Opdal, Norvège, le 17 février 1904.

A propos de l'inflorescence du BRYUM PALLESCENS.

Dans le dernier numéro de cette revue M. Corbière a publié quelques observations sur ce sujet qui l'ont conduit à établir une nouvelle variété, var. *polygamum.* Comme il semble que M. Corbière ne connaît, parmi les travaux antérieurs traitant cette matière, que ceux de Lindberg et de M. Dismier, il sera convenable de compléter son article par quelques mots.

La circonstance que les fleurs du *Bryum pallescens* sont parfois hermaphrodites a été mentionnée aussi (en 1896) dans l'ouvrage de MM. Arnell et Jensen : « Ein bryologischer Ausflug nach Tasjö, » localité où cette espèce se montre « synoïque et autoïque », et, dans une publication de 1898, M. Schiffner a décrit une var. synoïcum à fleurs synoïques et mâles. J'ai eu également occasion, moi-même, d'examiner des spécimens qu'il m'était impossible de séparer spécifiquement de l'espèce en question quoi qu'ils présentaient des fleurs synoïques. L'étude détaillée de ces plantes me donna d'ailleurs comme résultat qu'elles correspondaient exactement avec un échantillon original du *B. Baenitzii* C. Müll., c'est pourquoi je me trouvai autorisé à subordonner cette espèce au *B. pallescens* en qualité de variété, laquelle j'ai caractérisée selon mes observations, dans un autre travail, comme il suit : « Folia mollissima, longe cuspidata, reti tenui. Inflorescentia heteroica, floribus bisexualibus et femineis. Cilia fragilia ». D'autre côté Limpricht décrit chez cette plante, outre les fleurs synoïques, des fleurs mâles.

Je m'abstiens de tout jugement péremptoire quant aux rapports entre la var. *polygamum* et les autres formes à fleurs synoïques du *B. pallescens;* il semble ressortir cependant, des publications de M. Corbière, que la var. *polygamum* ne présente pas d'autre différence essentielle du type que l'inflorescence, et, dans ce cas, elle doit occuper une position intermédiaire entre la var. *Baenitzii* et le *B. pallescens type.* S'il en est ainsi, on aura une raison de plus pour rayer le *B. Baenitzii* comme espèce en le dégradant au rang de variété.

Opdal, Norvège, le 10 février 1904.

J. HAGEN.

Contribution à la flore bryologique de l'Algérie

Dans la *Revue bryologique* de 1899 (XXVI, p. 65), j'avais fait connaître les récoltes de mon ami M. Ernest de Bergevin en Tunisie, lors de deux voyages assez rapides entrepris par lui dans le nord de l'Afrique, pendant les étés de 1897 et 1898. J'y annonçais que, dans un prochain article, je signalerais également ses trouvailles en Algérie, au cours des mêmes voyages.

Je m'excuse auprès de mon ami et des lecteurs de cette Revue de n'avoir pu tenir plus tôt ma promesse; mais les circonstances ont été plus fortes que ma volonté. Au demeurant, je ne regrette qu'à demi d'avoir différé jusqu'aujourd'hui la publication des récoltes qui m'étaient confiées; car M. de Bergevin ayant pu séjourner à nouveau, cet hiver même (1903-1904), pendant plusieurs semaines en Algérie, m'a fait d'importants envois qui augmentent dans une forte proportion l'intérêt de ce modeste travail.

En attendant le jour — que j'espère très prochain — où M. le Dr Trabut nous donnera une Flore bryologique de l'Algérie, nous ne possédons, comme inventaire général des mousses de cette région que le *Catalogue* de M. Bescherelle, qui remonte à 1882, et ne mentionne aucune hépatique.

En 1888, dans la *Florule de Blida* de M. H. Gay, j'ai donné (pp. 69-75) la liste de 68 mousses et de 14 hépatiques récoltées par mon collègue et ami dans la seule région de Blida; sur ce nombre, 3 espèces et 3 variétés étaient nouvelles pour l'Algérie.

Je ne connais aucun autre travail qui ait été publié depuis lors sur ce sujet.

Outre les récoltes personnelles de M. de Bergevin, j'ai cru devoir comprendre ici deux petites collections :

1° L'une de M. H. Gay, renfermant plusieurs muscinées collectées par lui aux environs de Médéa, de 1889 à 1891, et deux ou trois mousses provenant de Cherchel (*leg.* André Coutan);

2° L'autre faite par M. l'abbé Réchin, en août 1897, dans les célèbres gorges de la Chiffa et aux environs du fort National (Kabylie).

Les noms de MM. Gay, Coutan et Réchin figurent ci-après à la suite de chacune de leurs récoltes. Quant à celui de M. de Bergevin, il doit s'appliquer à toutes les plantes énumérées sans nom du collecteur.

J'ai fait figurer en **caractères gras** le nom de toutes les espèces qui ne sont mentionnées ni dans le *Catalogue des mousses observées en Algérie* de M. Bescherelle, ni dans ma liste de la *Florule de Blida.*

MUSCI.

ACROCARPES.

Sphærangium triquetrum Schp. — Sétif : sommet d'une colline au N.-E., alt. 1112 m. ; Mostaganem : rochers de la côte.

Phascum cuspidatum Schreb. — Sétif, avec l'espèce précédente.

Pleuridium subulatum Schp. — Kabylie : fort National, vers 1000 m. (Réchin); la Bourzaréah près Alger, *c. fr.*

Gymnostomum calcareum Nees et Hornsch.

α. *typicum* Boul. — Tlemcen : parois suintantes d'une roche calcaire bordant la route de la Cascade ; Tiaret : Hauts-Plateaux, sur grès calcaire, *c. fr.*

β. *muticum* Boul. — Blida (H. Gay) ; Alger et environs, *c. fr.*

Eucladium verticillatum Br. eur. — Gorges de la Chiffa : ruisseau des Singes (Réchin); vallon d'El Biar près Alger ; jardin public de Sidi-Bel-Abbès.

Weisia viridula Brid. var. *densifolia* Wils. — Constantine : bois du Djebel Ouasch, à 1100 m. *c. fr.*; la Bouzaréah, *c. fr.*

Dicranella varia Schp. var. *tenuifolia* Br. eur. — Alger, talus de la route de Telemly, alt. 80 m., *c. fr.*

Fissidens incurvus Schwaeg. — Alger : colonne Voirol, lieu dit « le Bois de Boulogne », *c. fr.* ; Constantine : bois du Djebel Ouasch, *c. fr.*; Orléansville : bois de la Pépinière, *c. fr.* ; la Bouzaréah près Alger, *c. fr.*

F. algarvicus Solms-Laub. — La Bouzaréah près Alger : mêlé à *Fossombronia angulosa.*

F. exilis Hedw. — La Bouzaréah : mêlé, en petite quantité, à l'espèce précédente.

F. pusillus Wils. — Telemly près Alger, *c. fr.*

F. Cyprius Juratzka ; *F. Bambergeri* forme *in* Boul. *Mouss. Fr.* pp. 530-531. — Vallon d'El Biar près Alger, source calcaire, alt. 140 m. ; leg. E. de Bergevin, 25 déc. 1903.

Synoïque (environ 4 anthéridies et 2 ou 3 archégones par inflorescence). Tige ordinairement divisée à la base en rameaux allongés (5-6 mm.) portant 7-10 paires de feuilles de plus en plus grandes de la base au sommet, les supérieures longues de 2, 5 à 3 mm., oblongues-lancéolées, aiguës, *marginées* comme dans *F. incurvus*, entières ou légèrement sinuolées dans le haut ; marge des ailes foliaires *assez large* et verdâtre, s'éteignant au dessous du sommet, un peu plus tôt que la nervure. Pédicelle grêle, terminal (4 5 mm.), entièrement verdâtre, ou un peu rougeâtre à la base ; capsule petite, *dressée*, *symétrique*, oblongue, longue d'environ 3/4 mm., à opercule conique médiocrement rostré ; coiffe longuement conique (environ 0, 8 mm. de long sur 0,4 mm. de diamètre à la base) fendue d'un côté jusqu'au tiers de la hauteur. Plante plus ou moins encroutée de calcaire.

Ce *Fissidens* rentre évidemment dans l'espèce collective *Bambergeri*, telle que l'entend M. l'abbé Boulay ; mais ce n'est pas du tout le *F. Bambergeri* décrit et figuré par M. Husnot, *Muscol. gall.* p. 49, pl. 15, ni par Schimper, *Syn.* éd. 2, p. 115.

F. taxifolius Hedw. var. *Bonvaleti* (Sch. et Par.) Besch. — La Bouzaréah près Alger, *c. fr.*

Ceratodon Chloropus Brid. — Orléansville : talus dominant les berges du Chélif, alt. 130 m.

Pharomitrium subsessile Schp. ; *Pottia chottica* Trab. *Atl. fl. Alg.*, p. 12, pl. VII, f. 10-15. — Sétif : sommet d'une colline pierreuse au N.-E. de la ville, alt. 1112 m., *c. fr.*

Les feuilles, dans la plante de Sétif, sont plus courtes et plus larges que ne le représente le dessin de M. le Dr Trabut, et les bords supérieurs sont fortement rabattus en capuchon l'un vers l'autre ; toute la plante a un aspect plus trapu. Ce n'est sans doute qu'une affaire de station : sèche à Sétif, et humide « in paludosis prope fontem el Khreider », où cette espèce a d'abord été rencontrée.

Pottia cavifolia Ehrh. — Sétif : même station que le *Pharomitrium subsessile*, qui lui ressemble beaucoup à première vue, *c. fr.*

P. minutula Br. eur. — Alger et environs ; Orléansville ; Oran.

La plante que j'ai reçue d'Orléansville (bois de la Pépinière, alt. 140 m.) m'a montré des capsules avec un *rudiment de péristome*, composé de lambeaux d'une membrane basilaire papilleuse, sans trace de dents, presque comme dans certaines formes de *P. Starkeana* var. *brachyoda* Lindb. Mais les spores, *finement hérissées-spinuleuses* sur toute leur surface, indiquent sans nul doute *P. minutula*, et non *P. Starkeana*, dont les spores, fort différentes, ont été comparées par Venturi, avec leurs gros tubercules écartés, à un sac sphérique bourré de pommes (Cfr. *Rev. bryol.* XII, p. 53).

P. minutula, considéré comme absolument dépourvu de péristome, peut donc en offrir des traces : ce fait n'avait pas encore été signalé, je crois. D'autre part, chacun sait que *P. Starkeana*, normalement muni d'un péristome bien développé, peut n'en posséder que des vestiges plus ou moins marqués, parfois nuls. Comme l'appareil végétatif n'offre, dans les deux espèces, aucune différence sérieuse, l'aspect des spores, seul, pourra donc, dans les cas de péristome nul ou rudimentaire, empêcher toute confusion.

P. truncatula (L.) Lindb. — Environs d'Alger (Trabut).

P. Starkeana C. Müll. — Alger : talus dans le faubourg de Telemly, c. fr.

P. lanceolata C. Müll. — Sétif : colline pierreuse à l'O. de la ville, alt. 1100 m.

Didymodon luridus Hornsch. — Médéa (H. Gay) ; Sétif : terrain caillouteux calcaire, alt. 1085 m.

Trichostomum mediterraneum C. Müll. — Tlemcen : cascatelle sur la route des Cascades, 12 oct. 1898.

Dans cette plante de Tlemcen, la nervure, plus forte que dans celle de Constantine ci-après, *atteint* ordinairement *le sommet* de la feuille, qui est *moins obtus*, parfois subaigu ; le tissu est plus serré, les touffes plus robustes. Je pense que cette forme peut être rattachée au type tel qu'il est décrit par Geheeb (*Rev. bryol.* VI, p. 33).

— var. *Algeriæ* C. Müll. in Geheeb, *loc. cit.* — Constantine : sources thermales de Sidi M'Cid (*loc. class.*).

T. crispulum Br. — Médéa (H. Gay) ; Orléansville : bois de la Pépinière.

T. inflexum Br. — Camp des Chênes, rive droite de la Chiffa, *c.fr.* (Réchin) ; Orléansville : bois de la Pépinière.

T. flavovirens Br. — Batna : flanc sud du Djebel Tougourth, sur de vieilles souches, à 1700 m., *c. fr.*

T. Barbula Schwaeg. — Médéa (H. Gay), *c. fr.* ; gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes (Réchin), *c. fr.* ; Orléansville : pelouses ; env. d'Alger, commun, *c. fr.* ; Bône : vieux mur au pied de l'Edough, *c. fr.*

Barbula aloides Br. eur. — Médéa (H. Gay) ; Alger : talus à Telemly, *c. fr.*

B. membranifolia (Hook.) Br. eur. — Médéa (H. Gay) ; Alger : talus à Telemly, *c. fr.*

B. grisea (Jur.) Boul. — Tiaret : Hauts Plateaux, Douar Torrich, coteaux de grès calcaire, vers 1000 m., *c. fr.*

B. atrovirens Schp. — Médéa (H. Gay) ; Mostaganem : pente sablonneuse descendant à la Marine, *c. fr.*

B. cuneifolia Brid. — Kabylie : fort National, vers 1000 m., *c. fr.* (Réchin).

B. Vahliana Schultz. — Alger : faubourg de Telemly, talus.

B. marginata Br. eur. — Constantine : vieux mur entourant la piscine de Sidi M'Cid, *c. fr.*

B. muralis Timm. — Cherchel : sur des ruines, chemin du cap Zizerine, c. fr. (André Coutan) ; Kabylie : fort National, vers 1,000 m. (Réchin) ; Sétif : sur des arbres bordant les rues, à 1080 m., *c. fr.*

— var. *incana* Br. eur. -- Cherchel : sur des ruines (A. Coutan).

B. unguiculata Hedw. — Médéa (H. Gay) ; gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes, *c. fr.* (Réchin).

B. fallax Hedw. — Médéa (H. Gay) ; Sétif : thalweg au bas de la colline ouest, à 1110 m.

B. vinealis Brid. — Médéa (H. Gay) ; gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes, *c. fr.* (Réchin); Orléansville : bois de la Pépinière.

B. cylindrica Tayl. — Médéa (H. Gay) ; Constantine : bois du Djebel Ouasch, talus d'un fossé, à 1000 m.

B. gracilis Schleich. — Sétif, à 1100 m.

B. Hornschuchiana Schultz. — Sétif : côteau au N.-E. de la ville, à 1080 m.

B. inclinata (Schwæg.) Boul. — La Calle : rochers du littoral, *c. fr.*

B. convoluta Hedw. — Orléansville : bois de la Pépinière, sur un talus formé de cendres.

B. nitida Lindb. — Blida (H. Gay); Mostaganem : rochers de la côte.

— var. *subtortuosa* (Boul.). — Oran : mont Santa-Cruz.

B. squarrosa Brid. — Médéa (H. Gay); Constantine : bois du Djebel Ouasch, alt. 1100 m.; Orléansville : bois de la Pépinière.

B. subulata Brid. var. *integrifolia* Boul. — Kabylie : fort National, vers 1000 m. *c. fr.* (Réchin).

B. inermis Br. — Tlemcen : sentier de Bou-Médine à la cascade, *c. fr.*

B. lævipila Brid. — Médéa (H. Gay); Sétif : arbres bordant les rues, alt. 1080 m. ; Tlemcen : sur vieux troncs d'olivier, à Sidi-Bou-Médine.

B. ruralis Hedw. — Médéa, *c. fr.* (H. Gay) ; Tiaret : Hauts-Plateaux, Douar Torrich, sur grès calcaire, alt. 1000 m.

B. ruraliformis Besch. — Médéa (H. Gay); Sétif : colline pierreuse, alt. 1120 m., *c. fr.*

B. Princeps (C. Müll.). — Médéa, *c. fr.* (H. Gay) ; Batna : flancs sud et nord du Djebel Tougourth, *c. fr.*

Grimmia apocarpa Hedw. — Sétif : parois calcaires formant thalweg, alt. 1100 m.

G. orbicularis Br. eur., *c. fr.* — Médéa (H. Gay) ; Batna : rochers calcaires sur le flanc sud du Djebel Tougourth, alt. 1600 m.; Tiaret : région des Hauts-Plateaux, plaine du Douar Torrich, alt. 1000 m.

— var. *longipila* Husn. — Tiaret : même station que la forme ordinaire.

G. pulvinata Sm. — Médéa, *c. fr.* (H. Gay) ; Sétif : parois calcaires formant thalweg, alt. 1100 m., *c. fr.*

G. trichophylla Grev. var. *meridionalis* Schp. — Bône : rochers siliceux au pied de l'Edough, à 100 m.

G. decipiens Lindb. — Médéa (H. Gay).

Orthotrichum anomalum Hedw. *α. commune* Vent. *in* Husn.

Muscol. gall. p. 159. — Tlemcen : rochers sur les hauteurs entre Sidi-Bou-Médine et les cascades, *c. fr.*

O. cupulatum Hoffm. — Sétif : sur parois calcaires formant thalweg, colline ouest, alt. 1100 m., *c. fr.*

Les capsules *trop jeunes* ne m'ont pas permis de voir le péristome ni, par suite, d'identifier d'une façon plus précise les échantillons que j'ai reçus.

O. affine Schrad. *β neglectum* Vent. *in* Husn. *l. c.* p. 171. — Constantine : Djebel Ouasch, sur *Sophora*, alt. 1100 m. *c. fr.*

O. acuminatum Philib. — Constantine : bois du Djebel Ouasch, sur vieux troncs, à 1100 m. *c. fr.*

O. Schimperi Hamm. ; *O fallax* Schp. *Syn.* éd. 2, p. 327. — Médéa (H. Gay) ; Tlemcen : sur tronc d'olivier à Sidi-Bou-Médine ; forêt de La Calle, sur *Quercus Suber*, *c. fr.*

O. tenellum Br. — Médéa (H. Gay).

O. diaphanum Schrad.— Médéa (H. Gay) ; Sétif : peuplier sur la place, alt. 1060 m., *c. fr.*

Encalypta vulgaris Hedw. — Médéa (H. Gay) ; Batna : rochers, flanc sud du Djebel Tougourth, à 1600 m. *c. fr.*; Sétif : rochers et pierres calcaires de la colline ouest, et aussi sur des arbres ! bordant les rues de la ville.

Entosthodon Mustaphæ Trab. *Atl. fl. Alg.* p. 12, pl. 7, fig. 1-9. — Mustapha-Alger, *c. fr.* — Recueilli sur les indications de M. Trabut.

Funaria curviseta Lindb. — Alger : talus humide du chemin de Telemly, alt. 80 m., *c. fr.* — Ordinairement associé à *Funaria calcarea* et à *Gymnostomum calcareum.* — M. le D^{r} Trabut m'a également adressé cette espèce intéressante des environs d'Alger.

F. calcarea Walh. var. *patula* Br. eur. — Médéa (H. Gay); Kabylie : fort National, vers 1000 m. (Réchin) ; Alger et environs, *c. fr.*

Dans tous les échantillons que j'ai observés, l'opercule est convexe-subconique, *nullement* mamelonné.

F. convexa R. Spr. — Orléansville : pelouses argilo-calcaires du bois de la Pépinière, *c. fr.*

F. fascicularis (Dicks.) Schp. — La Bouzaréah près Alger, *c. fr.*

F. hygrometrica L. — Cherchel : ancien cimetière arabe et entre les pierres du musée (A. Coutan).

Webera carnea Schp. — Sidi-Bel-Abbès : parois d'un ruisseau, *c. flor.*

W. albicans Schp. — Vallon d'El Biar près Alger : source calcaire, alt. 140 m.

Bryum torquescens Br. eur. — Cherchel, *c. fr.* (A. Coutan).

B. murale Wils. — Maison Carrée près Alger, *c. fr.*

B. atropurpureum W. et M. — Médéa, *c. fr.* (H. Gay).

B. gemmiparum de Not. — Alger : rochers humides, route de Telemly, alt. 80 m.

B. cæspititium L. — Kabylie : fort National, vers 1000 m. (Réchin).

B. comense Schp. — Batna : anfractuosité d'un rocher sur le flanc sud du Djebel Tougourth, alt. 1600 m.

J'en ai reçu deux formes, très voisines l'une de l'autre, qui ont également les feuilles très *entières*, *planes* et *nullement* marginées aux bords, à nervure excurrente en un mucron piliforme allongé, droit ou flexueux, jaunâtre :

1° Tiges très fortement *julacées* (diam. 1/2 mm.) ; feuilles ovales suborbiculaires (1/2 mm. de large sur 3/4 mm. de long, sans le mucron).

2° Feuilles moins apprimées, de forme plus allongée, atteignant env. 1 mm. de long sur 1/2 mm. de large.

B. argenteum L. — Médéa (H. Gay) ; Alger : talus de Telemly (avec *Barbula membranifolia*).

B. capillare L. — Cherchel (A. Coutan) ; Orléansville, *c. fr.*

B. Donianum Grev. — Kabylie : fort National, vers 1000 m., *c. fr.* (Réchin) ; la Bouzaréah près Alger.

B. turbinatum Schwæg. var. *prælongum* Br. eur. — Bône : ravin aux flancs de l'Edough, alt. 200 m.

Bartramia stricta Brid. — Constantine : bois du Djebel Ouasch, sur un rocher ; Bône : rochers siliceux au pied de l'Edough, *c. fr.*

Philonotis marchica Brid. — Bône : ravin humide aux flancs de d'Edough, alt. 200 m., *c. fl.* ♂.

PLEUROCARPES

Cryphæa heteromalla Mohr. - La Calle : forêt de l'Oued Mellah, sur un frêne, *c. fr.*

Leptodon Smithii Mohr. — Gorge de la Chiffa : ruisseau des Singes (Réchin) ; Tlemcen : Sidi-Bou-Médine, sur vieux troncs d'olivier.

Homalia lusitanica Schp. — Gorges de la Chiffa : ruisseau des Singes (Réchin).

Antitrichia californica Sull. — Djebel Mouzaia, *c. fr.* (H. Gay).

Homalothecium sericeum Br. eur. — Gorges de la Chiffa : ruisseau des Singes (Réchin) ; Médéa (H. Gay).

H. Philippeanum Br. eur. — Constantine : Djebel Ouasch, à 1100 m., et rochers calcaires sur la route de la Corniche.

H. fallax Philib. — Médéa (H. Gay).

Camptothecium aureum Schp. — Médéa : bois de Tibbarine, *c. fr.* (H. Gay) ; Orléansville : bois de la Pépinière ; Tiaret : Hauts-Plateaux, Douar Torrich.

Brachythecium velutinum Br. eur. — Environs d'Alger : Birmandréis, sur souche pourrie, *c. fr.*; propriété Braham Réis, sur la terre ombragée, *c. fr.*; au lieu dit le « Bois de Boulogne », *c. fr.*; Batna : flanc nord du Djebel Tougourth, sur vieille souche de cèdre ; Constantine : Djebel Ouasch.

B. trachypodium Schp. — Médéa (H. Gay).

Scleropodium Illecebrum Schp. — Camp des Chênes, rive droite de la Chiffa (Réchin) ; Kabylie : fort National (Réchin) ; Médéa (H. Gay) ; Constantine : Djebel Ouasch, sous les pins, à 1100 m., *c. fr.*; la Bouzaréah près Alger.

Eurhynchium circinatum Br. eur. — Médéa (H. Gay) ; Tlemcen : rochers entre Sidi-Bou-Médine et les cascades (*forme robuste*) ; Alger et environs, commun.

— var. *deflexifolium* Boul. ; *Scorpiurum rivale* Schp. — Bône : ruisseau aux flancs de l'Edough, sur pierres siliceuses.

E. prælongum Br. eur. *α. vulgare* Boul. — Bône : Djebel Edough, le long d'un ruisseau.

Rhynchostegium algirianum (Brid.) Lindb. var. *meridionale* Boul. — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes, *c. fr.* (Réchin) ; Telemly près Alger, *c. fr.*

R. curvisetum Schp. — Bône : rochers humides, flancs de l'Edough ; la Bouzaréah, près Alger.

R. confertum Br. eur. — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes (Réchin) ; Constantine : Djebel Ouasch, sur un mur près la maison du garde, à 1000 m., *c. fr.*

R. megapolitanum Br. eur. — Alger : le « Bois de Boulogne ».

— var. *meridionale* Schp. — Médéa (H. Gay) ; Orléansville : bois de la Pépinière.

R. rusciforme Br. eur. var. *inundatum* Br. eur., Boul. — Tlemcen : parois de la cascade.

Thamnium alopecurum Br. eur. — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes (Réchin).

var. **decipiens** (*var. nov.*). — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes (Réchin), avec le type.

Forme aberrante, relativement très grêle, à rameaux julacés-arqués, peu nombreux. A la simple vue, elle ne ressemble en rien aux formes habituelles de l'espèce, mais simule tout à fait *Eurhynchium circinatum*. Les feuilles n'ont que 1 mm. de long sur 1/2 mm. à peine de large ; au reste, elles ont la forme, le tissu et la denticulation (quoique moins forte) des formes ordinaires.

Amblystegium Vallis-Clausæ (Brid.) var. *spinifolium* (Schp.) ; *A. irriguum γ. spinifolium* Schp. *Syn.* éd. 2, p. 713. — Batna : parois d'une source calcaire, flanc nord du Djebel Tougourth, alt.

1300 m. ; Tlemcen : parois de la dernière vasque de la cascade.

A. riparium Schp. — Médéa : mare de Tibbarine (H. Gay).

Hypnum aduncum Hedw. groupe *Kneiffii* Ren. var. *intermedium* (Br. eur.) Ren. — Constantine : bords asséchés de l'étang supérieur du Djebel Ouasch, à 1180 m.

H. filicinum L. — Batna : rochers sur le flanc sud du Djebel Tougourth, à 1300 m., eau calcaire.

H. commutatum Hedw. — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes (Réchin); Tlemcen : parois de la vasque inférieure de la cascade.

H. cupressiforme L. — Gorges de la Chiffa : ruisseau des Singes et Camp des Chênes (Réchin) ; Constantine : bois du Djebel Ouasch, sur des pins, à 1100 m.

HEPATICÆ

Frullania dilatata Dum. — La Calle : forêt de l'Oued Mellah, sur un frêne, avec *Cryphæa heteromalla*, *c. per.* ; la Bouzaréah, près Alger, marabout de Sidi ben Yusef, sur olivier, alt. 200 m.

Lejeunea serpyllifolia Lib. — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes, sur *Thamnium alopecurum* (Réchin).

Radula complanata Dum. — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes (Réchin).

Cephalozia byssacea (Roth) Heeg. — La Bouzaréah près Alger, lieu humide, *c. fr.*

Les folioles involucrales femelles sont à deux lobes presque entiers, un peu sinuolés aux bords plutôt que dentés. Par ce caractère et aussi par la station, la plante algérienne devrait être rapportée à *Cephaloziella divaricata* (Smith) Warnst. *Kryptog. Mark-Brand.* p. 226, f. 2 ; mais les tiges, surtout les stériles, offrent des amphigastres fréquents : ce qui me décide à la rattacher à l'espèce que je considère comme le type des *Cephaloziella*.

Dichiton calyculatus (Mont. et Dur.) Trev. ; Schiffn. *Hep.* p. 86. — Mostaganem : creux de rocher calcaire formant grotte, colline rocheuse bordant la mer, alt. 120 m., *c. per.*

Southbya stillicidiorum (Raddi) Lindb. ; *S. tophacea* R. Spr. ; *Jungermannia Alicularia* de Not. — Alger : sur roche calcaire, colonne Voirol, route de Birmandréis ; chemin de Telemly, rochers calcaires humides, alt. 80 m.

S. nigrella (de Not.) R. Spr. ; *Jung. nigrella* de Not. — Orléansville : bois de la Pépinière, rocher calcaire à fleur de terre.

Mesophylla hyalina (Lyell) ; *Jung. hyalina* Lyell. — Alger : chemin de Telemly, rochers calcaires humides, alt. 80 m.

M. crenulata (Sm.) ; *Jung. crenulata* Sm. — La Calle : route de Tabarka, source dans la montagne, entre Oum Theboul et El

Aioun, alt. 400 m., *c. per.* — Forme molle, allongée, relativement robuste.

Fossombronia cristata Lindb.— Alger, *c. fr.* (Dr Trabut); la Bouzaréah, près Alger, alt. 220 m.

F. cæspitiformis de Not.— Le Corso : au marabout, *c. fr.* (H. Gay); Orléansville : bois de la Pépinière, *c. fr.*; Alger : chemin de Telemly, rochers calcaires humides, alt. 80 m., *c. fr.*; la Bouzaréah près Alger, alt. 230 m., *c. fr.*

Après avoir examiné récemment de nombreux échantillons de *F. cæspitiformis*, tant du midi de la France (*leg.* A. Crozals) que de l'Algérie (*leg.* De Bergevin et Trabut), j'ai le devoir de déclarer que le *F. Husnoti* Corb. *Musc. Manche*, p. 355, f. 5, offre des passages parfois insensibles vers *F. cæspitiformis.* Il ne peut donc être maintenu comme espèce propre et doit être désigné désormais comme *F. cæspitiformis* De Not. var. *Husnoti.*

F. angulosa Raddi. — Mostaganem : flancs de la montagne dominant la mer, à 7 km. de la ville, après Karouba, alt. 198 m.; la Bouzaréah, près Alger, talus humide, alt. 110 m., *c. fr.*

Petalophyllum Ralfsii (Wils.) Gott.; *Fossombronia corbulæformis* Trab. *Rev. bryol.* 1887, p. 12 et *Atl. fl. Alg.*, p. 7, pl. 2, fig. 9-14. — Orléansville : bois de la Pépinière, partie dominant la gare, alt. 140 m.

Pellia epiphylla (L.) Dum. — Bône : anfractuosités de rochers siliceux humides, flancs de l'Edough.

P. calycina Nees. — Sidi-Bel-Abbès : bords du ruisseau traversant le jardin public, sol calcaire; Tlemcen : cascatelle dans les rochers calcaires entre Sidi bou Médine et les cascades.

Sphærocarpus terrestris Sm. — Mostaganem : allées du jardin public, alt. 104 m.

Lunularia cruciata (L.) Dum. — Le Corso : au marabout (H. Gay); Orléansville, *c. fr.* !

Fegatella conica Raddi. — Bône : flancs de l'Edough, bords argileux d'un ruisseau.

Grimaldia dichotoma Raddi (?) — Ravin d'El Biar près Alger, alt. 100 m. *c. fr.*

La plante d'El Biar, que M. Trabut a fait récolter à M. de Bergevin, a le réceptacle femelle dépourvu de mamelon tuberculeux. M. le Dr Trabut serait porté à y voir une espèce nouvelle. Les échantillons insuffisants que j'ai vus ne me permettent pas actuellement d'émettre une opinion personnelle.

Reboulia hemisphærica Raddi. — Souk-el-Haad : rochers humides, *c. fr.* (H. Gay); Kabylie : fort National, vers 1.000 m. (Réchin).

Clevea Rousseliana (Mont.) Leitg. ; *Plagiochasma Rousselianum* Mont. — Alger - Mustapha, talus argilo-calcaire ombragé, alt. 120 m. *c. fr.* — Récolté sur les indications de M. le Dr Trabut.

Targionia hypophylla L. — Gorges de la Chiffa, ruisseau des Singes (Réchin), *c. fr.* ; Bône : Djebel Edough, sur des schistes argileux, *c. fr.* ; ravin d'El Biar, près Alger ; alt. 100 m., *c. fr.*

Corsinia marchantioides Raddi. — Ravin de Telemly près Alger (Dr Trabut).

Tessellina pyramidata Dum. ; *Rupinia* Corda ; *Oxymitra* Bisch. — Mostaganem : dépressions humides au sommet d'un rocher bordant la côte, alt. 170 m. ; la Bouzaréah près Alger, alt. 220 m., *c. fr.!* — Récolté dans cette dernière localité sur les indications de M. le Dr Trabut.

Riccia sorocarpa Bisch. — Alger (Dr Trabut) ; Kabylie : fort National, vers 1000 m. (Réchin) ; Mostaganem : mêlé à *Tessellina pyramidata* ; Oran (Dr Trabut).

R. glauca (L.) Lindenb. — La Bouzaréah près Alger, *c. fr.*

R. subinermis Lindb., Steph. *Spec. hep.*, I, p. 6 ; *R. glauca* var. *subinermis* Warnst. *Krypt. Mark-Brand.* p. 70. — La Bouzaréah près Alger, *c. fr.*

Semble bien n'être qu'une variété *à frondes ciliées* du *R. glauca*.

R. Gougetiana Mont. ; Steph. *Spec. hep..*, I, p. 8. — La Bouzaréah près Alger, *c. fr.* — Récolté sur les indications de M. Trabut. Superbe espèce, à frondes larges de 3-5 mm.

R. lamellosa Raddi. — Orléansville : berges du Chélif et bois de la Pépinière ; Mostaganem : allées du jardin public.

Riccia bifurca Hoffm. ; Pears. *Hep. Brit. Isl.* p. 488, pl. 219. — La Bouzaréah près Alger, alt. 200 m. — Forme à bords ciliés comme dans *R. Lescuriana*, mais coupe de la fronde fort différente.

Ricia Lescuriana Aust. ; *R. glaucescens* Carr. — La Bouzaréah près Alger (Dr Trabut), *c. fr.* ; Orléansville : bords du Chétif, *c. fr.*

Espèce monoïque ! et non dioïque (comme le disent Carrington et Pearson). Mon ami M. Crozals a constaté, sur des échantillons provenant de M. Pearson lui-même, que le *R. glaucescens* Carr. était bien monoïque.

R. Michelii Raddi est dioïque et a les bords plus fortement épaissis.

R. Michelii Raddi, Levier in *Bull. herb. Boiss.* II, p. 229. — var. *ciliaris* Lev. ; *R. tumida* et *palmata* Lindenb. — Oran (Dr Trabut) ; Mostaganem : dépressions humides au sommet de rochers qui bordent la côte, alt. 170 m.

— var. *subinermis* Lev. — Kabylie : fort National, vers 1000 m. (Réchin).

R. nigrella D C. — La Bouzaréah près Alger, alt. 200 m. ; Mostaganem : flanc de la montagne dominant la mer, à 7 kil. de la ville, après Karsuba, alt. 150 m., *c. fr.*

R. crystallina L. — Mostaganem : allées du jardin public, *c. fr.*

R. fluitans L. var. *canaliculata* Roth. — Le Corso : au marabout, *c. fr.* (H. Gay).

L. CORBIÈRE.

Muscinées de l'Afrique Occidentale française

(4e Article)

Toutes les espèces qui font l'objet de cette notice ont été récoltées en 1903 par M. l'Administrateur Pobeguin, dans le cercle de Kouroussa.

HYMENOSTYLIUM CRISPULUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæspites laxiusculi, sordide virescentes. Caulis 15-25 m. m. altus, gracilis, rubellus, ex apice innovans, innovationibus simplicibus vel binis. Folia integerrima sicca hamato — vel circinato — crispula humore erecto-patentia, remota, linealia c. 1 1/4 m. m. longa, 0 m. m. 40 lata, marginibus planis vel infima basi subinvolutis, costata, nervo excurrente cuspidata, cellulis inferioribus rectangularibus parvis, pellucidis, superioribus quadratis minutissimis, sublævibus, obscuris. Cætera desunt.

Ad rupes fontium amnis Banka, prope pagum ejusdem nominis. Junio.

Diffère de l'*H. rufescens* (Br. et Schpr.) d'Abyssinie par ses tiges simples ou seulement gémellées, ses feuilles linéaires et fortement crispées à l'état sec, l'excurrence de la nervure, etc.

Campylopus kouroussensis Ren. et Par. — Kouroussa, ad terram argillosam. 7 bri.

C. viridatulus. C. M. — Ad arbores, prope pagum Dieudieu. Junio. — *Hab. ant.* : Cameroon.

FISSIDENS DICRANELLOÏDES Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcus, pusillus, laxe gregarius, intense viridis. Caulis circ. 5 m. m. altus, erectus, simplex, basi denudatus, frondem augustam planam haud incurvatam sistens. Folia c. 7-11 juga, conferta, lanceolata, acuminata, circ. 1 1/4 m. m. longa, 1/4 m. m. lata, sicca tortilia, madida erecto-patentia, nervo flavo cum apice finiente ; lamina vera ad 3/4 folii producta, e 3-4 seriebus cellularum angustarum late limbata ; lamina dorsalis e nervo rotundate enascens,

integra, ut apicalis angustissime et interrupte marginata; cellulis rotundatis minutissimis obscuris. Flos femineus terminalis; capsula in pedicello flexuoso pallido, 2-2 1/2 m. m. alto, oblonga, incurva, operculum subuliforme æquilongum. Cætera desunt.

Ad arbores prope pagum Dieudieu. Julio.

Les fruits de cette curieuse petite espèce permettent de la reconnaître au premier coup d'œil : la capsule est celle du *F. incurvus*, et l'opercule celui du *Dicranella subulata* ou mieux, en raison de sa longueur égale à celle de la capsule, du *Dicranodontium longirostre.*

FISSIDENS (*Semilimbidium*) TERMITIDARUM Par. et Broth. *spec. nov.* — Dioïcus, gregarius, læte viridis. Caulis 2 1/2-3 m. m. altus, erectus, simplex, frondem angustam etiam humore incurvatam sistens, usque basin versus foliosus. Folia 7-9 juga, lineali-lanceolata, erecta, circ. 1 m. m. longa, 1/4 m. m. lata, infima remota et latiora, nervo crasso luteo sub apice flexuoso excurrente cuspidata; lamina vera ad 4/5 folii producta, marginata, limbo basi e serie una cellularum rectangularum, superne seriebus 2 longiorum angustissimarum formato; lamina dorsalis angusta e nervo rotundate oriunda, cellulis prominulis minutissime crenulata; cellulis parvis quadratis vel rotundatis papillosis obscuris, basilaribus rectangularibus paulo majoribus distinctis. Flos femineus terminalis; archegonia 2-3 totidem pharaphysibus æquilongis hyalinis cincta. Theca ovato-oblonga in pedicello viridi c. 2 1/2 m. m. alto erecta, vix 1/2 m. m. longa; operculum æquilongum rostratum. Peristomium? Calyptra? Sporæ?

Kouroussa, ad tumulos argillosos Termitarum. Junio.

Cette espèce diffère du *F. congolensis* R. C. par sa taille beaucoup plus petite, ses feuilles moins nombreuses, à nervure excurrente, etc.

Ochrobryum Normandi Card. et Par. ster. — Ad arbores prope pagum Dieudieu. Julio.

Octoblepharum albidum Hedw. — Mélangé à différentes espèces, notamment avec le *Microthamnium subelegantulum* Broth.

Hyophila crenulata C. M. c. fr. — Kouroussa, ad terram. Junio.

H. EXCURRENTINERVIS Par. et Broth. *spec. nova.* — Gregaria, intense viridis. Caulis humilis, tener, 15-18 foliatus, erectus, simplex. Folia c. 2 m. m. longa, 1/2 m. m. lata, sicca crispato-tortilia, madida erecto-patentia, vittata, plana, undulatula, integra, nervo viridi excurrente cuspidata; cellulis in dimidio inferiore limbi rectangularibus, hyalinis, in dimidio superiore minutissimis, obscuris, papillosis. Plura desiderantur.

Kouroussa, ad tumulos argillosos Termitarum. Julio.

Cette espèce est probablement celle du genre dans laquelle les cellules de la partie supérieure sont le plus petites.

H. LIGULÆFOLIA Broth. et Par. *spec. nov.* — Densissime gregaria, pusilla, intense viridis. Caulis 8-10 foliatus. Folia vix 2 m. m. longa, 1/4 m. m. lata, concaviuscula, integra, sicca crispato-tortilia, madida sinuoso-erecta, ligulata, obtusata, nervo sub apice finiente ; cellulis inferioribus subquadratis vel breviter rectangularibus hyalinis, superioribus quadratis obscuris papillosis. Cætera ignota.

Kouroussa, ad arbores (Karité) socio *Leptohymenio pinnato* Broth. et Par., Majo et Junio ; ad arbores prope pagum Banka, Junio.

Se distingue facilement du précédent par ses dimensions moindres, ses feuilles de moitié moins larges, obtuses. La partie hyaline qui, dans le *H. excurrentinervis*, occupe la moitié inférieure du limbe, est limitée dans celui-ci au 1/10.

CALYMPERES (*Cancellina*) PERLIMBATUM Par. *sp. nov.* — Gregarium, cæspitulosum, cæspituli densiusculi inferne nigricantes, superne olivacei. Caulis c. 10-12 m. m. altus, erectus, basi radiculosus, simplex vel apice 1-2 ramosus. Folia sicca crispato-circinata, madida erecto-patula, c. 3 1/2 m. m. longa, 3/4 m. m. lata, ligulata, undulatula, integra, nervo crasso interdum proboscideo excurrente cuspidata ; cancellina infima rectangularia, superiora exacte quadrata, 9-10 seriata ; tæniola ad medium limbi producta e 3 —, margo e 9-10 cellularum seriebus formatæ ; cellulæ superiores minutæ, obscuræ, papillosæ. Plura desiderantur.

Ad arbores prope pagum Komaya. Julio.

Espèce bien distincte par son large *margo*.

C. (Cancellina) POLYTRICHIFORME Par. *spec. nov.*— Habitus *Polytrichi* minoris. Laxe gregarium, virescenti-nigricans. Caulis simplex, rarò e basi denudata geminatus, erectus, c. 12-15 m. m. altus, curvatus, siccus apice circinatus. Folia sicca curvata et subhamata, madida erecto-patentia c. 2 1/2 m. m. longa, 1/2 m. m. lata, concaviuscula, nervo dorso papilloso proboscideo excurrente versus apicem serrata cæterum integra ; cellulis hyalinis quadratis vel brevissime rectangularibus 12-15 seriatis, tæniolæ supra cancellinas vix distinctæ 4-5 seriatis, viridibus, marginalibus 4-5 seriatis, juxtatæniolis rectangularibus, exterioribus quadratis majoribus hyalinis, superioribus minutissimis opacis levibus.

Kouroussa, ad arbores riparum amnis Komoni. Junio.

Le port tout particulier de cette espèce ne permet de la confondre avec aucune de ses congénères.

MACROMITRIUM (*Micromitrium*) POBEGUINI Par. et Broth. *spec.*

nov. — Robustum, cæspitibus depressis extensis, densis, ferrugineo-viridibus. Caulis elongatus, divisus, tota longitudine radiculosus, ramosus, ramis brevibus perconfertis subcontiguis, erectis. Folia c. 1 1/2 m. m. - 1 m. m. 60 longa, 1/2 m. m. lata, e basi angustiore cordiformi ovato-lanceolata, acuta, sicca tortilia, madida erecto-patentia, marginibus undulatis, nervo crasso sub apice flexuoso continuo, in quarto inferiore e 3 cellularum angustissimarum seriebus et 1 cellularum minus angustarum hyalinarum serie limbata et obsolete denticulata, cæterum integerrima ; cellulis basilaribus quadratis et rectangularibus pulchre aureis, cæteris minutis rotundatis papillosis, papillis dorso prominentibus. Cætera desunt.

Ad ramulos editiores arborum viae de Kouroussa ad Kankan.

Espèce beaucoup moins touffue et à rameaux plus courts que le *M. limbatum* Broth. et Par., dont elle se distingue en outre par le *margo* limité au quart inférieur de la feuille. Ce dernier caractère la sépare également du *M. sarcotrichum* C. M., dont elle diffère en outre par ses feuilles mutiques.

Splachnobryum... sp. ? — Kouroussa, ad arbores prope stationem. Junio.

Splachnobryum rostratum Broth. et Par. *spec. nov.* — « Dioïcum, robustum, cæspitosum, cæspitibus densiusculis, mollissimis, læte viridibus, haud nitidis. Caulis ad 5 m. m. usque altus, erectus, infima basi radiculosus, densiuscule foliosus, simplex. Folia erecta, laxe imbricata, cochleariformi - concava, æqualia, oblonga apice rotundata, c. 2 m. m. longa et 0,75 m. m. lata, marginibus erectis vel uno latere revolutis, integerrimis, nervo crassiusculo infra summum apicem evanido, cellulis magnis, ovali-hexagonis, marginalibus minoribus, basilaribus elongate-oblongis, omnibus lævissimis; bracteæ perichætii foliis caulinis simillimæ; seta usque ad 5 m. m. alta, erecta, crassiuscula, lutea ; theca erecta, oblongo-ovalis, c. 1 m. m. longa ; annulus 0 ; peristomium simplex, exostomii dentes infra orificium oriundi, lineari - lanceolati, c. 0,165 mm. longi, basi c. 0,05 m. m. lati, rubiginosi, sæpe profunde divisi, hic illic perforati, apice tantum minute papillosi, remote articulati ; sporæ 0,15 m. m., ochraceæ, minutissime papillosæ ; operculum e basi convexo-conico longe et oblique rostratum. Cætera ignota.

Species insignis, distinctissima, operculo longe rostrato ab omnibus congeneribus jam dignoscenda. » *Broth in litt.*

Ad terram argillosam humidam in area stationis Kankan. Septembri.

Philonotis nanothecioïdea Par. et Broth. *spec. nov.* — Cæspites laxiusculi, læte virides. Caulis simplex, erectus vel curvatulus. 7-8 m. m. altus, inferne radiculis longiusculis capillaribus instructus. Folia falcatula, sicca appresso-plumosa, madida erecta, arguste lanceolata, c. 1 3/4 m. m. longa, 1/4 m. m. lata, acuminata, nervo viridi continuo, marginibus involutis, argute præsertim versus apicem serratis ; cellulis inferioribus sat magnis rectangularibus, superioribus minoribus rhombeis vel arguste ellipsoideis, omnibus chlorophyllosis. Cætera desunt.

Ad rupes irroratas cataractæ amnis Ereka prope pagum Banka.

Diffère du *Ph. nanothecia* C. M. par ses feuilles moins aigües, les cellules plus grandes, chlorophylleuses et non papilleuses.

BRACHYMENIUM (*Leptostomiopsis*) DJOLIBÆ Broth. et Par. *spec. nov.* — Gregarium, cæspitulosum, humile. Caulis 3-5 mm. altus erectus, innovationibus brevibus gemmiformibus fastigiato-ramosus. Folia inferiora angusta, comalia late ovata, imbricata, cum apiculo (1/4 m.m.) vix 1 m.m. longa, 1/2 m.m. lata, integra, elimbata, concava, nervo crasso excurrente ; cellulis inferioribus quadratis, mediis rectangularibus, superioribus hexagonis vel rhombeis, basi rubellis, in dimidio inferiore chlorophyllosis. Theca in pedicello rubello vel flavescente levi 12-14 m.m. longo inclinata vel subhorizontalis, piriformi-globosa, cum collo subæquilongo 2 m.m. longa, 1 m.m. crassa, brunnea leptoderma vel rugulosa, microstoma. Peristomii duplicis vetusti dentes externi conniventes, breves, remoti-articulati, brunnescentes, interni hyalini. . . Operculum ? Calyptra ? Sporæ crassæ, luteæ, læves.

Corticola, socio *Erpodio Pobequini* Par. et Broth., ad fontes amnis Tégué, pr. pagum Banka. Junio.

BRYUM (*Apalodictyon*) AFRO-PLUMOSUM Broth. et Par. *sp. nov.* — Cæspites plus minus compacti, inferne nigricantes, superne intense virides. Caulis gracilis 15-20 m.m. altus, basi radiculosus, rubellus, ex apice innovans. Folia remota, lanceolata, subplana, cum apiculo 2 m.m. longa, vix 1/2 m.m. lata, sicca divaricato-tortilia, madida patula, nervo longo excurrente cuspidata, marginibus erectis, limbata, in dimidio inferiore integra, superne (ut etiam cuspes) obsolete remoteque denticulata ; cellulis basilaribus rectangularibus mediocribus, superioribus minoribus rhombeis, marginalibus 1-2 seriatis longis et angustissimis, omnibus valde chlorophyllosis. Cætera ignota.

Ad cataractam prope pagum Banka. Junio.

Diffère du *Br. plumosum* Dz. Mk. par ses tiges plus longues, ses feuilles à peine concaves, nullement décurrentes sur l'*apiculum* plus long (1/5 du limbe) et s'en détachant nettement ; etc.

L'aspect de cette espèce varie suivant qu'elle croît sur le sol ou

sur les rochers. Dans le premier cas, elle forme de larges plaques déprimées et un peu lâches ; dans le second, des touffes très compactes et bombées.

Br. coronatum Schwaeg. forma c. fr. — Komani, ad ripes flum. Niger. Augusto.

Br. (*Trichophora*) NIGERIANUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum, humile, dense cæspitulosum, cæspitulis intense viridibus inferne tomento rufo-brunneo intertextis. Caulis erectus vix 1 m.m. altus, innovando ramosus, ramis paucis æquilongis. Folia cum apiculo c. 1 1/2 m.m. longa, 1/2 m.m. lata, sicca erecta subtortilia, madida erecto-patentia, spathulato-ovata, concaviuscula, integra, inferiora minora remotiuscula, comalia laxe imbricata, marginata, limbo e 2 seriebus cellularum angustarum formato, costata, nervo in apiculum 1/4 m.m. longum integrum piliforme producto; cellulis inferioribus magnis, rectangularibus, superioribus paulo minoribus elongato-rhombeis vel-hexagonis, omnibus chlorophyllosis. Folia perichætialia late ovata, non spathulata, minora, cæterum caulinis similia. Capsula junior in pedicello pallido 8-10 m.m. alto suffulta. Plura desiderantur.

Ad *Bombacem Ceeba* pr. pagum Kankan. Augusto.

Des fruits mûrs permettront seuls de décider si cette plante est spécifiquement distincte du *Br. cappillare* L. dont elle est évidemment voisine. Elle semble cependant en différer par ses dimensions beaucoup plus petites, ses feuilles plus spathulées, son *apiculum* toujours entier.

Br. (*Trichophora*) POBEGUINI Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum, gregarium, cæspitulosum, cæspitulis humilibus sordide virescentibus laxiusculis, caule brevi rubello simplici vel innovatione furcato. Folia sicca crispata, madida erecto-patentia, inferiora subspathulata, superiora obovata. cum apiculo (1/4 m.m.) 2 m m. longa, 1 m.m. lata, integerrima, undulata, nervo inferne crasso superne tenuiore cuspidata, marginata, limbo ad basin c. 3-, medio 2-, versus apicem 1 seriebus cellularum elongatarum composito ; cellulis inferioribus rectangularibus vel hexagonis, superioribus minoribus late rhombeis, omnibus chlorophyllosis. Fructus in eodem perichætio 1-2 ; folia perichætialia lanceolato-linealia, flaccida, longe acuminata. Capsula in pedicello rubello levi 20 m.m. alto apice arcuato inclinata, fulva, longicolla, 3 m.m. longa, 0,6-0,7 m.m. crassa, rugosa. Peristomii albescentis duplicis dentes externi trabeculati linea divisurali carentes, apice vix granulosi, interni in membrana fugaci perfecte hyalina 3/4 altitudinis dentium extoriorum æquante eisque subæquilongi positi. Cætera desunt.

Ad fontes amnis Banka. Julio.

Pterogoniella guineensis Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïca? Caulis crassiusculus, repens, tota longitudine radiculis rufis instructus, ramosus, ramis confertis patulis 2-2 1/2 m.m. longis uno latere dejectis. Folia sicca plumosa, madida erecto-patentia, conferta, caulina secunda, e basi angustiore ovato-lanceolata, c. 1 m.m. longa, 1/4 m.m. lata, concaviuscula vel subplana margine uno involuta, longe acuminata, acumine interdum torto, integerrima, enervia ; cellulis alaribus 4-7 magnis, vesiculosis, hyalinis, cæteris angustis levibus ; ramealia similia sed non secunda. Perichætium radicans ; folia perichætialia intima lanceolata, caulinis duplo longiora, longius acuminata, obsoletissime costata, cellulis alaribus permultis elongato-rectangularibus. Capsula perjuvenilis in pedicello pallido c. 10 m.m. alto suffulta. Cætera ignota.

Ad arbores prope pagum Dieudieu. Julio.

Fabronia Pobeguini Par. et Broth. *spec. nov.* — Dense cæspitulosa, pusilla, tenerrima, cæspitulis læte-virididus. Caulis c. 3 m.m. altus valde radiculosus, e basi fastigiato-ramosus. Folia conferta, tam sicca quam madida erecto-plumosa, c. 1/2 m.m. longa, vix 1/4 m.m. lata, ovata, longe acuminata, subplana, costata, nervo versus medium evanido, basi excepta argute grosseque serrata ; cellulis basilaribus et marginalibus inferioribus quadratis, superioribus tate rhombeis, omnibus plus minus chlorophyllosis. Plura inquirenda.

Ad *Bombacem Ceeba* pr. pagum Kankan. Augusto.

Diffère du *F. Cameruniæ* C. M., dont elle est très voisine, par sa taille moindre, ses feuilles plus rapprochées, plus courtes et plus larges.

Thuidium gratum P. B. c. fr. — Kouroussa, ad cataractas. Junio.

Leptohymenium pinnatum Broth. et Par. — Kouroussa, ad *Bombacem Ceeba*, Junio ; route de Kankan, Junio ; Banka, ad rupes, Julio ; Kankan, ad *B. Ceeba*, Augusto. — Cette espèce est décidément très répandue dans la Guinée française, mais jusqu'à ce jour, je ne l'ai reçue que stérile.

Entodon Pobequini Broth. et Par. c. fr. mat. — Corticola ad fontes amnis Tegué, p. pagum Banka. Junio.

Stereophyllum guineense Par. et Broth. — Avec l'espèce suivante.

St. tenuinerve Broth. et Par. *sp. nov.* — Monoïcum ! Caulis brevis, subsimplex, repens, radiculosus. Folia lateralia subpatula, cætera erecto-patentia, c. 1 1/4 m.m. longa, 1/4 m.m. lata, concaviuscula, lingulata, acuta, integerrima, nervo ad 2/3 limbi producto, cellulis alaribus permultis quadratis valde chlorophyllosis, mediis linearibus angustis, superioribus rhombeis. Perichætium radicans ; folia perichætialia ovato-lanceolata, acuminata, versus apicem obsolete denticulata, nervo rudimentario. Fructus creberrimi ; capsula in pedicello c. 6 m.m. alto rubello lævi inclinata vel subhorizontalis, c. 1 m.m. 1/4 longa, 1/2 m.m. crassa, sicca sub ore constricta. Operculum e basi conica rostratum, humore conico-obtusum. Cætera ignota.

Ad arbores prope pagum Dieudieu. Julio.

Cette élégante et minuscule espèce se distingue du *St. nitens* Mitt., dont elle est voisine, par sa petitesse, ses feuilles entières et non dentées au sommet, leur nervure atteignant et quelquefois dépassant, en s'amincissant progressivement, les 3/4 du limbe.

TRICHOSTELEUM POBEGUINI Par. et Broth. *spec. nov.*— Monoïcum ! Caulis brevis, crassiusculus, denudatus, repens, radiculosus, ligno arcte adfixus, vage irregulariterque ramosus, ramis brevissimis confertis patulis. Folia nitida, c. 1 m.m. longa vix 1/4 m.m. lata, basi subplana marginibus versus apicem involutis, lingulato-lanceolata, longe acuminata, enervia, cellulis alaribus 3 majusculis, vesiculosis, hyalinis vel pallide luteis, cæteris angustissimis 1-papillosis, papillis dorso valde prominentibus. Capsula (junior !) in pedicello c. 6 m.m. alto flexuoso purpureo levi horizontalis vel pendula, operculum æquilongum rostratum oblique subulatum. Plura inquirenda.

Ad arbores prope Banka. Julio.

TAXITHELIUM GUINEENSE Broth. et Par. *spec. nov.* — Caulis longus prostratus, nudus, parcissime radiculosus, vage ramosus, ramis sæpe flagelliformibus ad 15 m.m. usque longis, flexuosis, parce ramulosis, ramulis erecto-patentibus 3-4 m.m. longis. Folia complanata, 0 m.m. 25-0 m.m. 30 longa, 1/4 m.m. lata, e basi angustiore cochleariformi-concava, integra vel apice obsoletissime denticulata, acuta, enervia, cellulis alaribus subnullis parvis rectangularibus vel quadratis, cæteris angustissimis papillosis obscuris. Cætera ignota.

Kouroussa, ad rupes irroratas cataractarum. Junio.

Rhacopilum brevipes Broth. — Ad terram et rupes irroratas cataractarum. Junio.

Rh. tomentosum (Hedw.) Brid. c. fr. — Ad rupes prope pagum Kankan. *Hab. ant.* : Intertropic. et subtrop. in hemisph. utroque.

Hepaticæ

Frullania Stephanii Schiffn. — Kouroussa, ad *Ficos*. Augusto.

Mastigolejeunea crispula Steph. — Kouroussa, ad arbores prope cataractas. Junio.

Général PARIS.

Bibliographie

Paris. — *Index bryologicus*. Les fascicules 3 et 4 de la nouvelle édition ont paru; ils renferment les genres : *Brachymenium* Hook. (132 spec.), *Brachythecium* Bryol. eur. (241 spec.), *Braunfelsia* Par. (5 spec.), *Braunia* Bryol. eur. (23 spec.), *Breutelia* W. P. Schp. (78 spec.), *Brothera* C. M. (1 spec.), *Bruchia* Schwaeg. (25 spec.), *Bryhnia* Kaurin (2 spec.), *Bryoxiphium* Mitt. (3 spec.) et le commencement du genre *Bryum* L. (831 spec.).

Douin. — *Pyramidula algeriensis* Chudean et Douin, *spec nov.*, 3 p. 1904. — Description et figures de cette plante qui se distingue du *P. tetragona* par sa capsule presque sphérique et son col distinct.

Douin. — *Adelanthus dugortiensis* Douin et Lett, *spec. nov.*, 3 p. 1904. — Description et figures de cette plante très voisine de l'*A. unciformis*.

R. S. Williams. — Bolivian Mosses, Part I (Bull. of the New-York Botan. Garden, vol. 3, nº 9, 1903, pp. 104-134).

Cette liste, dit l'auteur, renferme les espèces récoltées par lui en Bolivie pendant les années 1901 et 1902. Ce n'est pas une simple liste, c'est un travail important contenant, pour les espèces connues, les indications de localités avec les altitudes et souvent des notes descriptives. On y trouve un grand nombre d'espèces nouvelles décrites en anglais.

C. Moore. — The Mitoses in the spore mother-cell of Pallavicinia (Botan. Gazette, 1903, pp. 384-388 et 6 fig.)

J. Röll. — Beiträge zur Moosflora der Transsilvanischen Alpen (Beibl. zur Hedwigia 1903, pp. 297-305.)

Dans ce catalogue sont décrites quelques variétés nouvelles : Dicranum Bergeri var. integrifolia, Didymodon spadiceus var. obtusifolia, Ceratodon purpureus var. longifolia et carinata, Leptotrichum tortile var. dentata, Schistidium alpicola var. obtusifolia, S. gracile var. serrata, Leskea nervosa var. angustifolia, Pseudoleskea caténulata var. macrophylla, Brachythecium Starkei var. globosa. On y remarque la présence du Pogonatum ohiense Ren. et Cardot et la description d'une espèce nouvelle, le *Pylaisia longifolia*.

F. Cavers. — Notes on Yorskshire Bryophytes. II. *Pallavicinia Flotowiana* (The Naturalist 1903, pp, 441-444 et 451-455). La description est accompagnée de figures dans le texte et d'une belle planche où sont figurées les plantes mâle et femelle et la capsule.

W. Ingham. — *Scapania calcicola*, a new british hepatic (The

Naturalist 1904, pp. 11-12). – M. Ingham annonce la découverte de cette espèce en Angleterre et reproduit en anglais la description publiée par M. Arnell dans la Revue Bryologique (1903, p. 97) non pas en français, comme il le dit, mais en latin.

W. P. Pearson. — Search for *Hepatics* at Hawes (The Naturalist 1903, pp. 403-404), — Cette note est le compte-rendu d'une excursion bryologique faite par l'auteur en compagnie de MM. Jackson et Wetton. M. Pearson a déposé au musée de Manchester des spécimens des espèces récoltées.

The Bryologist. — La fin du nº 6 de 1902 contient : *Mounting mosses* par Mrs *Clarke*. L'auteur indique les procédés qu'elle emploie pour préparer et conserver les mousses.

Dans le nº 1 de 1904 on trouve : *Lichens-Peltigera* par Mrs *Carolyn W. Haris* avec 2 fig. dans le texte et 1 pl. — *Pogonatum urnigerum* par *Mary F. Miller* avec fig. indiquant différentes particularités de la coiffe. — *Notes on Vermont Mosses* par A. Grout. Cette notice comprend d'abord des additions à la liste des mousses du Vermont, au nombre desquelles une variété nouvelle du *Grimmia Pennsylvanica*, la var. *Bestii* avec une description. La 2e partie se compose de notes sur des espèces déjà indiquées. — The genus *Hymenostomum in North America* par *J. M. Holzinger*. L'auteur fait l'historique du genre et il conclut, de l'examen d'exemplaires de diverses provenances, que le *Astomum Ludovicianum* est synonyme de *Hymenostomum* ou mieux de *Astomum rostellatum*. — *Papillaria nigrescens* par *E. G. Britton*. Notes sur cette espèce avec une figure.

A. Bottini. — I primi *Muschi* delle isole *Eolie* (Bull. della Soc. bot. ital. 1903, pp. 294-299). — Catalogue de 58 mousses récoltées dans les îles Eoliennes.

Nouvelles

Je prie les *Rédacteurs de la Revue* de m'envoyer leurs manuscrits pour le 15 avril, afin que le nº 3 puisse paraître au commencement de mai et n'ait pas de retard comme le nº 2.

L'impression de la flore des *Hépatiques* de l'abbé Boulay, commencée en janvier, marche très rapidement ; elle était arrivée, au 1er mars, à la 160e page. Nous publierons plus tard un compte-rendu de cet ouvrage si remarquable et si impatiemment attendu.

Hepaticæ britannicæ exsiccatæ. — Mr *W. Pearson* (adresse : Park Crescent, Victoria Park, *Manchester*, England), l'auteur de l'important ouvrage : *The Hepaticæ of the British Islands*, met en vente des collections d'hépatiques au prix 20 shill. (25 fr.) le 100.

M. F.-G. Parrique (autrefois frère *Gasilien*) met en vente une collection de 800 Lichens. Adresse : 78, rue du Treuil, *St-Etienne*, Loire, France.

M. A. Luisier (8, Universitätsstrasse, *Innsbruck*, Tirol, Autriche) désire faire des échanges de mousses.

Le premier volume de la flore des Muscinées de Buitenzorg (*Die Musci der Flora von Buitenzorg*) et en même temps flore des Mousses de Java de *Max Fleischer* vient de paraître. En vente à la librairie *E. J. Brill*, à *Leide*, prix : 25 francs.

Mr *J. M. Holzinger* publie, par fascicules de 25 espèces, sous le titre de : *Musci Acrocarpi Boreali Americani*, une collection de mousses de l'Amérique du Nord ; le prix de chaque fascicule est de 1 dollar et demi (7 fr. 75). S'adresser à M. *Holzinger*, state-normal school, *Winona*, Minnesota.

Sylloge generum specierumque muscorum a cl. Em. Bescherelle descriptorum.

Peu de temps avant sa mort, M. Bescherelle avait commencé à rassembler et à coordonner les descriptions de toutes les Mousses décrites par lui dans de nombreux mémoires, au cours de sa longue carrière. Malheureusement, la mort vint l'empêcher de terminer ce travail, dont la publication est d'autant plus désirable que beaucoup de ses mémoires sont déja très rares, et deviendront bientôt introuvables.

La famille de notre regretté confrère m'a confié le soin de mettre la dernière main à ce travail et d'en assurer, si possible, la publication.

Cette publication ne sera possible que si elle réunit un nombre suffisant de souscriptions. L'ouvrage formerait un gros volume in-8 de 400 à 500 pages. Le prix serait de 15 à 17 fr. 50, payables seulement à la réception du volume, qui pourrait être imprimé dans le courant de 1905.

Adrèsser les souscriptions à *M. Jules Cardot, square du Petit-Bois, 1, à Charleville (Ardennes).*

L'abbé Faurie, bien connu des botanistes par les importantes récoltes qu'il a faites au Japon depuis plus de 30 ans qu'il explore cette contrée, mettra en vente des collections d'*hépatiques*. Nous indiquerons plus tard le nombre d'espèces et le prix.

Caen. — Imprimerie-Reliure Ve A. DOMIN, rue et cour de la Monnaie.

N° 3 31e ANNÉE 1904

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 3

Adelanthus Dugortiensis Douin et Lett., spec. nov. DOUIN. — Quelques nouvelles pleurocarpes japonaises et tonkinoises. PARIS. — Bibliographie.

Adelanthus Dugortiensis Douin et H.-W. Lett. *sp. nov*

Plante dioïque (?), d'un jaune brunâtre.

Tiges de 1-5 centimètres, ramifiées (fig. 1); ramifications naissant latéralement en avant de la tige qui se continue aussi à son extrémité ; le sommet des ramifications est enroulé en crosse à l'état sec et quelquefois même encore à l'état humide. Tiges de forme elliptique (fig. 15) présentant une bande corticale externe différenciée, formée de 3 à 5 couches de cellules colorées à parois épaisses tandis que les centrales sont hyalines et à parois minces.

Feuilles elliptiques, de 1mm1 sur 0mm75 à l'extrémité des principales ramifications, beaucoup plus petites en descendant vers la base des innovations (fig. 4). Dans la forme normale (fig. 2), les feuilles sont appliquées dressées contre la tige avec leur extrémité rejetée en avant comme on le voit dans *Alicularia compressa Nees* et *Jamesoniella Carringtoni Spr.* Dans les feuilles supérieures, le bord postérieur est entier et fortement replié en dessus (fig. 3, 5 et 7) jusque vers l'insertion (fig. 2) où il embrasse très nettement la tige (fig. 15) ; dans les feuilles inférieures, le bord postérieur est beaucoup moins nettement involuté. Le sommet de la feuille et le bord antérieur sont plans et dentés, sauf en approchant de l'insertion où le bord est entier ; d'ailleurs, les dents sont petites et formées d'une seule cellule saillante. Sur les bords les cellules ont encore des parois distinctes (fig. 9) et isolées par des lignes polygonales nettes ; ces cellules ont de 16 à 30 μ en diamètre. Partout ailleurs (fig. 10, 11 et 12), les parois des cellules en contact sont confondues, et il ne reste plus que le contour interne montrant des cellules à parois très épaisses et paraissant distantes. A la base et dans la partie médiane (fig. 12), les cellules sont relativement très allongées, de 15 à 20 μ de large sur 40 à 75 μ de long. La surface de ces cellules est lisse.

En résumé, la surface d'une feuille vue par-dessus montre successivement, en allant du bord antérieur au bord postérieur (fig. 5, 13 et 14), un bord antérieur plan, une surface convexe, une surface concave et un bord postérieur involuté.

Il n'y a pas d'amphigastres.

Anthérides, archégones et fructifications inconnues.

Sur des rochers ombragés parmi Scapania gracilis, Hymenophyllum tungbridgense, etc., au-dessus du village de Dugort, Achill Island, c. 2.000 ft., co Mayo, Ireland. — 24 june 1903. — Legt. H.-W, Lett.

Observations. — Dans le g. Adelanthus, les fleurs femelles se trouvent à la base de la tige sur des rameaux très courts. J'en ai vainement cherché sur le faible échantillon qui m'a été remis.

M. H.-W. Lett, qui a découvert cette plante singulière, est 'auteur d'une excellente petite flore (Hepatics of the British islands) remplie d'une foule de remarques judicieuses qui rendra les plus grands services aux hépaticologues.

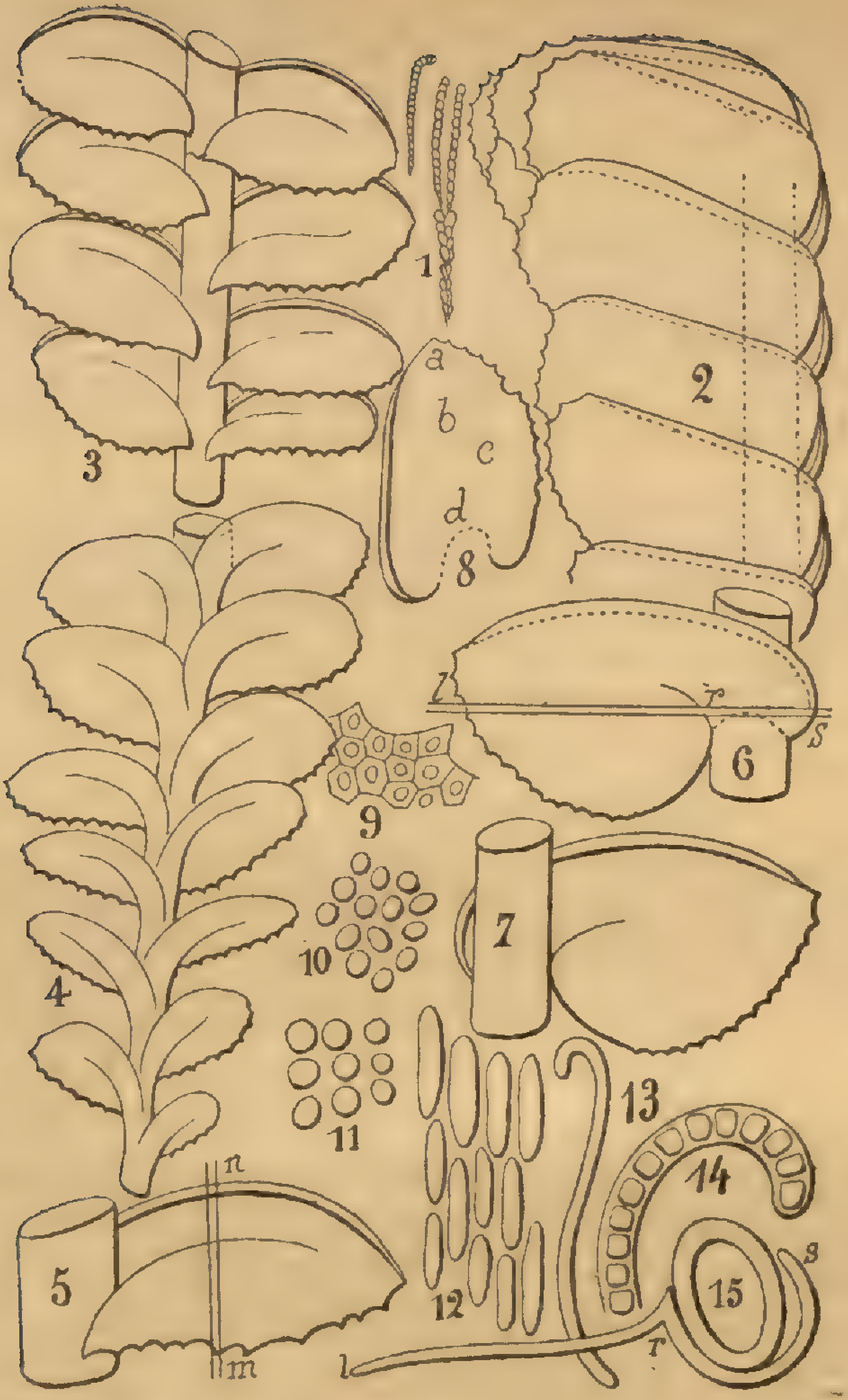
Sa nouvelle découverte est des plus intéressantes. « La plante que vous m'avez envoyée, m'écrit M. F. Stephani, l'éminent hépaticologue, à qui je l'ai soumise, est un Adelanthus inconnu jusqu'ici ; *c'est la découverte la plus intéressante que nous ayons reçue depuis longtemps* ; la plante est très voisine de *A. unciformis (Tayl.) Spr.* qui se trouve au cap de Bonne-Espérance, à Madagascar et au cap Horn. Vous savez sans doute que l'Irlande est le pays classique d'une flore antique qui s'est conservée jusqu'ici, tandis que les pays voisins l'ont perdue. Votre nouvelle plante appartient à ce petit nombre d'espèces rares qui portent la caractéristique des Hépatiques des terres chaudes. Beaucoup de ces « plantæ relictæ » de l'Irlande sont connues seulement à l'état stérile. »

Le bord postérieur des feuilles si curieusement infléchi distingue facilement cette nouvelle hépatique de toutes les autres espèces européennes. Ce caractère est moins accusé chez A. unciformis qui en diffère surtout par les grandes dents des feuilles. Il en est excessivement voisin, si toutefois ce n'est pas la même espèce.

Je ne doute pas que M. H.-W. Lett, par de nouvelles recherches, n'arrive à trouver cette plante avec des fleurs. C'est pour me conformer à son désir que je lui ai donné le nom du village près duquel elle a été découverte.

Chartres, le 20 janvier 1904.

Douin.



Douin, del.

ADELANTHUS DUGORTIENSIS DOUIN ET H.-W. LETT

Explication des Figures :

1. — Plante de grandeur naturelle.

Grossissement : $\frac{18}{1}$.

2. — Extrémité d'une ramification vue de côté (forme normale).
3. — Ramification plus grêle vue par-dessus.
4. — La même vue par-dessous avec les feuilles inférieures plus petites.
5. — Une feuille de la figure 3 isolée et vue en dessus.
6. — Une feuille de la figure 2 vue de côté et par-dessous.
7. — La même vue par-dessus.
8. — Feuille détachée de la tige vue en dessus.

Grossissement : $\frac{100}{1}$.

9. — Cellules de la feuille précédente prises au sommet *a*.
10. — Cellules de la même feuille prises en *b*.
11. — — en *c*.
12. — — en *d*.
14. — Extrémité supérieure de la figure 13 montrant le bord involuté.

Grossissement : $\frac{36}{1}$.

13. — Coupe transversale de la feuille suivant *m n* (fig. 5).
15. — Coupe transversale de la tige et d'une feuille suivant *l r s* (fig. 6).

Quelques nouvelles pleurocarpes japonaises et tonkinoises

ANOMODON ACULEATUS Par. et Broth. *spec. nov.* — Dioïcus : cæspitosus, cæspitibus densis, inferne fuscescentibus, superne læte viridibus. Caulis c. 10-12 ${}^{m}/_{m}$ altus, ramosus, ramis inferioribus sæpissime flagelliformibus iterum longeque ramulosis, remote foliosis, superioribus 2-3 confertis, brevissimis, crassioribus, erecto-patulis, dense foliosis, nullomodo apice curvatulis. Folia sicca appressa, fere subsecunda, humida patula interdum recurvata, c. 1-1 ${}^{m}/_{m}$ 10 longa, 1/4 ${}^{m}/_{m}$ lata, e basi ovata lanceolata late acuminata, sæpe falcatula, marginibus planis, cellulis omnibus hyalinis prominentibus minutissime serrulatulis, nervo ad 4/5 folii producto, foliis ramorum flagelliformium multo longius et augustius acuminatis ; cellulis rhombeis, infimis juxtacostalibus elongatis pellucidis levibus, cæteris subrotundatis, minutis, obscuris, aculeato-papillosis. Fl. masc. copiosi. Fol. perich. e basi vaginante longius acuminata, subpellucida. Capsula in pedicello rubello lævi apice torto c. 2 ${}^{m}/_{m}$ alto erecta, ovata, c. 0 ${}^{m}/_{m}$ 80 longa 0 ${}^{m}/_{m}$ 40 crassa, castanea, leptoderma. Peristomium duplex : externi dentes c. 0 ${}^{m}/_{m}$ 2 alti, lanceolati, aurei, ad medium usque bipartiti, interni ciliis multo brevioribus in membrana angusta positis. Cætera desunt.

Ins. Kiu-diu ; Ichifusa (1800 m. alt.) Junio 1900, ster., n° 1194 ; Tsu-Shima, Majo 1901, cum fr. deoperculatis et vacuis, n° 1604. — R. P. Faurie.

Voisine de l'*A. armatus* Broth., cette espèce s'en distingue à première vue par la brièveté du pédicelle et, sous le microscope, par le large acumen des feuilles et leur dentelure en scie.

A. MICROPHYLLUS Par. et Broth. *spec. nov.* — Cæspites intricati, densiusculi, virides. Caulis primarius gracillimus, repens, tota longitudine cortici adfixus, denudatus, radiculosus ; caules secundarii erecti, remoti, 8-10 ${}^{m}/_{m}$ longi, simplices vel ramulosi, ramulis paucis brevissimis erectis. Folia sicca adpressa, madida erecto-patentia vel patula, 3/4 ${}^{m}/_{m}$ longa, 1/3 ${}^{m}/_{m}$ lata, e basi ovato-ligulato-acuminata, obtusiuscula, marginibus cellulis prominulis grosse subinconspicueque denticulatis superne involutis, nervo crasso ante medium evanido, cellulis infimis juxta-costalibus elongato-rhombeis, subpellucidis, cæteris rotundato-quadratis regulariter seriatis perobscuris papillosis. Plura desiderantur.

Tsuruga, ad arbores, 14^{a} Augusti 1902 leg. Dampax et F. Gaultier ; Tsu-Shima, Majo 1901, n° 1662, leg. R. P. Faurie.

Cette espèce, qui a les plus petites feuilles du genre, se distingue

en outre de ses congénères par la ténuité de ses tiges et la brièveté de sa nervure.

PSEUDOLESKEA ATTENUATA Broth. et Par. *spec. nov.*—Dioïca: caulis repens, 4-6 c/m longus, apice innovans, ramis simplicibus erectis confertis c. 10-12 m/m longis, apice valde attenuatis. Folia sicca appressa, madida erecta, e basi cordata late ovato-lanceolata, longe acuminata c. 1 m/m 10 longa, 1/2 m/m lata, plicata, integerrima, nervo subcontinuo, margine uno versus medium involuto, foliis apicalibus sensim minoribus et augustioribus ; cellulis infimis rotundato-quadratis, cæteris rhombeis, omnibus papillosis. Cætera ignota.

Ins. Kiu-diu, château de Hitoyoshi, Junio 1900, nº 1314, leg. R. P. Faurie.

Cette espèce se distingue au premier coup d'œil de toutes ses congénères par ses rameaux longuement effilés.

P. LARMINATI Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoïca ? Cæspites intricati, lutescentes. Caulis gracilis, prostratus, radicans, dense pinnatus, ramis patentibus siccis julaceis acutis, madidis obtusis, 5-6 m/m longis, 1-2 ramulosis, ramulis erectis uno ramo sæpe longiore. Folia sicca appressa, madida erecto-patentia, caulina c. 1 m/m longa, 1/3 m/m lata, ovato-lanceolata, integerrima, acuminata, nervo sub apice dissoluto, ramealia similia sed paulo minora, acuta nec acuminata, marginibus planis ; cellulis parvis rhombeis vel ellipticis, papillosis ; foliis perichætialibus intimis lanceolatis, integris, pellucidis, nervo in acumen longum piliforme continuo. Capsula (immatura) in pedicello purpureo levi c. 12 m/m alto inclinata, cylindrica, c. 1 m/m longa, leptoderma, sicca sub operculo crasso conico strangulata. Plura inquirenda.

Tonkin : Hanoi, ad radices arborum vere 1902 leg. de Larminat.

Se distingue des *Ps. Leskea cryptocolea* et *tonkinensis* par la couleur jaune de ses touffes, ses feuilles entières, etc.

THUIDIUM AMBLYSTEGIOIDES Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum ? Cæspites extensi, depressi, læte virides. Caulis radiculosus, tota longitudine cortici arcte adfixus, simpliciter pinnatus, ramis patulis confertis plumosis apice attenuatis 2-5 m/m longis, brevioribus simplicibus, longioribus 1-2 ramulosis, ramulis brevissimis. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia vel patula, vix 1 m/m longa, basi 1/5 m/m lata, triangularia, longissime acuminata, acumine sesqui-vel duplo longiore falciforme, integra vel cellulis prominulis inconspicue denticulata, nervo crassissimo continuo, haud plicata, marginibus planis vel sub acumine incurvulis ; cellulis basilaribus et alaribus rectangularibus et quadratis, cæteris ovoideis, omnibus papillosis haud obscuris, papillis in parietibus

sitis valde distinctis dorso prominentibus. Fol. perich. lanceolata, minus longe acuminata, marginibus involutis, nervo continuo, cellulis angustissimis levibus. Capsula (vetusta !) parva, in pedicello c. 10 $^{m/m}$ alto purpureo levi siccicate torto erectas ? Cætera desunt.

S. W. Japon. Tsuruga, ad arbores, 14^{a} Augusti leg. Dampax et F. Gaultier.

Th. DISCOLOR Par et Broth. *spec. nov.* — Monoicum. Cæspites intricati, intense virides. Caulis crassus, cortici arcte adfixus, dense simpliciterque pinnatus, ramis 4-5 $^{m/m}$ longis erecto-patentibus vel patulis, attenuatis. Folia caulina lanceolato-acuminata, c. 1 $^{m/m}$ longa, 1/4 $^{m/m}$ lata, integra, marginibus subplanis, nervo ante apicem evanido, ramealia similia, interdum obsoletissime denticulata et falcatula ; cellulis quadratis vel rhombeis papillosis haud obscuris. Fol. perich. pauca, caulinis similia, sed cellulis elongatis pellucidis levibus. Capsula oblongo-cylindracea, rufa vel fulva c. 1 $^{m/m}$ longa, in pedicello flavescente levi c. 4 $^{m/m}$ alto inclinatula ; peristomium magnum, pallide lutescens ; d. ext. trabeculati, haud vel tantum ad basin linea divisuriali notati, papillosuli ; int. filiformes, nodosi, etiam papillosi, e membrana tessellata quintam partem altitudinis dentium metiente enati. Sporæ luteæ, leves. Cætera ignota.

Hirosaki, 7^{a} Augusti 1902, n. 1874, 1875, 1877, 1879 ; Tanabu, 4^{a} Octob. 1902. — R. P. Faurie.

La brièveté du pedicelle de cette espèce ainsi que la couleur de sa capsule, fauve dans les échantillons de Hirosaki, rousse dans ceux de Tanabu (*Th. brevipes* in sched.) qui se détache avec vigueur sur le vert foncé des touffes, la font reconnaître au premier coup d'œil.

Th. HAKKODATENSE Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoïcum ? Cæspites sordide-virides vel olivacei, prostrati. Caulis crassus, valde radiculosus, irregulariter simpliciterque pinnatus, ramis erecto-patentibus inæqualibus, 3-7 $^{m/m}$ longis, simplicibus, acutis, hic illic flagelliferis. Folia tam sicca quam madida erecta vel erecto-patentia, c. 0 $^{m/m}$ 75 longa, 0 $^{m/m}$ 25-30 lata, anguste lanceolata, sat longe acuminata, interdum falcatula, integra vel ad apicem remote denticulata, haud plicata, marginibus planis, nervo sub vel cum apice finiente, cellulis elongato-rectangularibus tantum ad summum apicem ovoideis, papillosis, haud obscuris. Perichætium radicans : fol. perich. lanceolata, costata, apice serrulata, hyalina, cellulis levibus. Capsula inæqualis valde arcuata, c. 1 $^{m/m}$ 10 longa, in pedicello intense purpureo levi apice torto c. 13-14 $^{m/m}$ alto suffulta ; operculum umbonatum. Plura desiderantur.

Aomori, ad rivulos, n. 1849, Majo 1902 leg. R. P. Faurie.

TH. MACROSTICTUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum. Cæspites depressi, intricati, viridi-lutescentes. Caulis repens, parcissime radiculosus, divisus, irregulariter simpliciterque pinnatus, ramis patulis c. 3 1/2-4 m/m longis, simplicibus, obtusis. Folia sicca erecta, madida subpatula, hastato-triangularia, subito et longissime acuminata, c. 1 m/m longa, basi 1/3 m/m lata, minutissime crenulatula, haud plicata, marginibus planis, nervo continuo ; folia ramealia lineali-lanceolata, angustiora, argutius serrata ; cellulis basilaribus rhombeis sublevibus, alaribus et superioribus ovoideis vel rotundatis, papillula una perdistincta notatis, haud obscuris. Cœtera ignota.

Archipel Liou-Kiou ; Oho Shima, ad arbores n. 1438. Julio 1902 leg. R. P. Faurie.

Cette espèce est très voisine du *Th. Ferriei* Broth. par le port et la forme des feuilles, mais, dans ce dernier, l'acumen est bordé par le limbe presque jusqu'au sommet, tandis que dans le *Th. macrostictum* il est presque exclusivement constitué par la nervure ; de plus les cellules, dont la papille ressemble assez à celle d'un *Trichosteleum*, et qui sont subpellucides au lieu d'être obscures, ne permettent aucune confusion.

TH. MISER Par. et Broth. *spec. nov.* — Cæspites depressi, sordide virides. Caulis elongatus, gracillimus, rigidus, simplex vel subsimplex, simpliciter irregulariterque pinnatus, ramis inæqualibus 3 1/2-6 m/m longis, remotiusculis, erecto-patentibus vel patulis, simplicibus vel 1-2 ramulosis, ramulis vix 1 m/m longis. Folia sicca erecta, madida erecto-patentia, c. 1 1/4 m/m longa, basi 1/2 m/m lata, lanceolata, acuta, integerrima, marginibus basi involutis, nervo ante apicem evanido, ramealia similia sed paula minora ; cellulis quadratis vel rhombeis, valde papillosis, obscuris. Cætera desunt.

Aomori, april 1900, n. 1438 leg. R. P. Faurie.

Espèce très grêle dans toutes ses parties.

TH. PUGIONIFOLIUM Broth. et Par. *sp. nov.* — Dioïcum. Cæspites intricati, subtumescentes, olivacei vel flavo-virescentes. Caulis prostratus, divisus, tota longitudine radiculis tenuissimis instructus, regulariter simpliciterque pinnatus, ramis confertis, patulis, inæqualibus, 3-7 m/m longis, simplicibus vel 1-2 ramulosis, ramulis brevibus. Folia sicca appressa, madida erecto-patentia, c. 3/4 m/m longa, 1/3 m/m lata, lanceolato-acuminata, acumine piliformi in parte superiore hyalino, papillis prominulis minutissime crenulatula marginibus planis, nervo flavo ante apicem evanido : ramealia similia vel paulo minora ; cellulis basilaribus juxtacostalibus rectangularibus, subpellucidis, 1-2 papillis perspicue notatis, cæteris minutissimis indistinctis, valde papillosis, perobscuris. Fol. perich. nitida, ovato-acuminata, integra vel serratulata, nervo sub apice finiente, cellulis magnis hyalinis. Capsula (vetusta) rufo-brunnea, crassa, in pedicello purpureo c. 8 $^{m}/^{m}$ alto levi erecta? Plura desirantur.

Aomori, Majo 1902, n. 1855 leg. R. P. Faurie.

Th. Tsu Shimæ Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoicum ! Cæspites extensi, læte virides. Caulis repens, hic illic fasciculis radicellarum instructus, dense simpliciterque pinnatus, ramis c. 7-9 $^{m}/^{m}$ longis simplicibus, assurgentibus, attenuatis. Folia caulina sicca erecta vel erecto-patentia, madida subpatula, c. 1 1/4 $^{m}/^{m}$ longa, 1/2 $^{m}/^{m}$ lata, ovato-lanceolata sensim acuminata, toto ambitu cellulis prominulis minutissime serrulatula , marginibus planis , nervo continuo; cellulis basilaribus et alaribus quadratis vel rectangularibus, superioribus rhombeo-elongatis, omnibus papillosis haud obscuris; ramealia latiora et breviora fere triangularia, obtusa, margine sæpius uno inferne imvoluto, cellules ovoidis. Perichætium radicans, longum, albescens; fol. perich. intima usque ad 4 $^{m}/^{m}$ longa, nitida, plicata, longe acuminata, tantum ad summum apicem denticulata, nervo continuo, cellulis angustis elongatis haud papillosis, hyalinis. Fructus creberrimi. Capsula conica viridis, collo longiusculo sicco striato instructa, operculata c. 2 1/2 $^{m}/^{m}$ longa, in pedicello basi purpureo superne flavido et arcuato levi, c. 14-15 $^{m}/^{m}$ alto inclinata vel subhorizontalis. Peristomii duplicis dentes ext. dense trabeculati, superne papillosi, usque ad 2/3 linea divisuriali notati, int. æquilati et æquilongi, e membrana hyalina tessellata dimidiam partem eorum metiente enati, interdum in medio pertusi, papillosi, ciliis filiformibus interpositis. Annulus? Sporæ minutæ, luteæ, læves. Operculum conicum. Calyptra straminea apice ustulata lateraliter fissa usque ad medium capsulam obtegens.

Tsu Shima, n. 1625, 1642, 1673. Majo 1901 leg. R. P. Faurie.

Espèce élégante, bien distincte par le dimorphisme de ses feuilles caulinaires et raméales, la longueur et la couleur blanchâtre de son périchèze, etc.

Entodon Fauriei Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæpites extensi, aurei vel flavescentes. Caulis vage ramosus, ramis c. 10-11 $^{m}/^{m}$ longis, erecto-patentibus vel patulis, interdum curvatis vel flagelliformibus, simplicibus vel 1-2 ramulosis, ramulis 7-9 $^{m}/^{m}$ longis erectis, omnibus acutis. Folia sicca erecta, madida erecto-patientia, c. 1 1/2 $^{m}/^{m}$ longa, 1/2 $^{m}/^{m}$ lata, e basi angustiore ovato-lanceolata, obtusa. concava, integerrima, nervis binis brevissimis vel obsoletis; cellulis alaribus et marginalibus inferioribus quadratis, parietibus crassis, cæteris elongatis angustissimis levibus. Cætera inquirenda.

Nippon merid. Haki. Junio 1900, leg. R. P. Faurie.

Cette espèce est plus robuste que les autres espèces japonaises décrites par Bescherelle, ainsi que l'*E. Challengeri* Par. (*E. abbreviatus* Mitt. non Bryol. eur.), dont elle s'éloigne d'ailleurs par la longueur de ses rameaux. Elle se rapproche de l'*E. cladorrhizans*, mais en diffère par ses feuilles obtuses, et de plus paraît dioïque.

E. PILIFER Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoicum. Cæspites densi, inferne fuscescentes, superne læte virides vel viridi-flavescentes. Caulis repens, lignosus, niger, denudatus, confertim pinnatus, ramis erectis vel erecto-patentibus fastigiatis, subplumosis, c. 9-11 m/m longis, simplicibus, vel furcatis, valde attenuatis, ramulis sæpe flagelliformibus. Folia sicca appressa, madida erecto-patentia, late lanceolato-acuminata, acumine pilifero, c. 1 m/m 60 longa, 0,75-0,80 m/m lata, 1-plicata, integra vel ad apicem remote obsoleteque denticulata, nervo interdum bifurcato versus medium vel paulo ultra evanido ; cellulis alaribus permultis ovoideis vel rotundatis parvis obscuris, cæteris majoribus rhombeis pellucidis omnibus levibus. Fructus crebri, approximati, fol. perich. lanceolata, longissime acuminata, pilifera, enervia, cellulis elongatis angustis hyalinis ; capsula ovato-oblonga, c. 2 m/m longa, 0,80-1 m/m lata, castanea, leptoderma, in pedicello rubello levi siccitate torto vel flexuoso, c. 9 m/m alto erecta ; peristomii (vetusti !) duplicis d. ext. valde trabeculati, int...? ; annulus triplex ; sporæ luteæ, leves. Plura desiderantur.

Trappe de Hakodaté. Julio 1902, leg. R. P. Faurie.

Les feuilles caulinaires et périchétiales de cette espèce ne permettent pas de la confondre avec aucune de ses congénères.

BRACHYTHECIUM AURESCENS Par. et Broth. *spec. nov.* — Dioïcum ? Cæspites laxiusculi, aurei vel aureo-virides. Caulis crassus, repens, radiculosus, irregulariter pinnatus, ramis erectis confertis c. 10 m/m longis, interdum ex apice stoloniferis. Folia caulina c. 2 m/m 25 longa, 0,50-0,60 m/m lata, sicca erecto-patentia, madida subpatula, e basi cordata anguste ovato-lanceolata, longe acuminata, acumine loriformi, toto ambitu cellulis prominulis minute denticulata, marginibus planis vel ad basin leviter involutis, nervo versus medium evanido ; ramealia similia sed multo brevius acuminata et argutius serrata ; cellulis alaribus rectangularibus parvis, cæteris elongatis angustis, omnibus levibus. Fol. perich. lanceolata, longissime piliformi-acuminata, enervia, hyalina. Capsula operculata subglobosa, c. 1 m/m 10 longa turgide ovata, deoperculata et senior cylindracea leptoderma, rufa, in pedicello purpureo levi, c. 10 m/m inclinata. Peristomii duplicis d. ext. brunnei, confertim trabeculati, linea divisuriali carentes, anguste limbati, apice hyalini filiformes ; int. e membrana tessellata quartem partem longitudinis dentium æquante enati, æquilongi, ciliis filiformibus 1-2 interjectis. Sporæ luteæ, minutæ, leves. Operculum conicum. Calyptra.....

Aomori, ad terram in silvis, n. 1847. Majo 1902 leg. R. P. Faurie.

Cette belle espèce a l'aspect du *Hookeria aurea* (Lam.) Mitt.

Br. DENSIRETE Broth et Par. *spec. nov.*— Cæspites depressi, lutescentes vel virescentes. Caulis brevis tota longitudine radiculosus, pinnatus, ramis erecto-patentibus, c. 3-3 1/2 $^{m}/^{m}$ longis. Folia caulina sicca appressa, madida erecto-patentia, c. 1-1/2 $^{m}/^{m}$ longa, 0 $^{m}/^{m}$ 40 lata, e basi contracta ovato-lanceolata, sensim et longissime acuminata, integra vel apice remote minutissimeque denticulata, marginibus planis, nervo ad 4/5 limbi producto ; cellulis basilaribus et alaribus quadratis vel ovoideis mediocribus, parietibus crassis, cæteris linearibus angustissimis, omnibus levibus; ramealia similia sed angustiora. Perichætium squarrosum: fol. perich. vaginantia, falcatula, enervia vel obsolete costata, acumine piliformi. Fructus cauligeni. Capsula deoperculata c. 1 1/4 $^{m}/^{m}$, cum apiculo 1 3/4 $^{m}/^{m}$ longa, 1/2 $^{m}/^{m}$ crassa, rufo-brunnea, arcuata, leptoderma, in pedicello rubello inferne levi superne scaberulo inclinata. Peristomeii duplicis d. ext. lutei, linea divisuriali carentes, inferne confertim trabeculati, superne hyalini papillosuli ; int. e membrana tessellata enati exterioribus æquilati et æquilongi in medio late hiantes, ciliis rudimentariis interpositis. Annulus ? Operculum alte conicum. Calyptra ?

Aomori, Octobre 1899, n. 790 ; Mayazan, Octobri 1901, n. 1543-1545 ; Kanita, Junio 1902. R. P. Faurie.

Br. HASTILE Broth. et Par. *spec. nov.*— Dioïcum ? Cæspites laxi, læte virides. Caulis elongatus simplex vel subsimplex confertim pinnatus, ramis subæqualibus 2-2 1/2 $^{m}/^{m}$ longis erectis vel erecto-patentibus, attenuatis, rarissime 1 ramulosis. Folia caulina tam sicca quam madida erecta, c. 1 $^{m}/^{m}$ 10 longa, 0 $^{m}/^{m}$ 35 lata, e basi cordata ovato-lanceolata, longissime acuminata, acumine piliformi, marginibus planis et integris, nervo ante medium evanido ; cellulis alaribus permultis quadratis hyalinis, cæteris linearibus angustissimis, omnibus levibus. Fol. perich. late lanceolata, falcata, costata, acumine dentato. Capsula badia curvata c. 1 $^{m}/^{m}$ longa, 0,40 $^{m}/^{m}$ lata, sub ore constricta, in pedicello rubello levi c. 11-12 $^{m}/^{m}$ alto inclinata. Peristomii duplicis d. ext. brunnei, confertim trabeculati, anguste limbati, linea divisuriali notati ; int. e membrana tessellata tertiam partem longitudinis dentium æquante æquilongi, late pertusi, ciliis rudimentariis brevissimis interpositis. Sporæ minutissimæ, luteæ, leves. Cætera ignota.

Kanita, ad ligna semi-putrida. Junio 1902, leg. R. P. Faurie.

La brièveté et le redressement des rameaux de cette espèce lui donnent un *facies* tout particulier, et ne permettent de la confondre avec aucune autre.

BR. HELMINTHOCLADUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæpites subtumescentes, pallide virides vel albicantes. Caulis repens, irregulariter pinnatus, ramis confertis erectis vel erecto-patentibus inæqualibus 12-15 $^m/_m$ usque longis, crassis, plumosis, obtusis, simplicibus vel raro 1-2 ramulosis, ramulis perbrevibus, Folia sicca appressa, madida erecta, c. 2 1/2 $^m/_m$ longa, 1 $^m/_m$ lata, e basi contracta late ovato-lanceolata, fere subito in acumen longissimum loriforme producto, concaviuscula, plicata, integerrima, nervo ad medium evanido; cellulis basilaribus breviter rhombeis, alaribus quadratis, omnibus mediocribus parietibus chlorophyllosis, cæteris elongatis angustis levibus. Plura desiderantur.

Nagasaki, Majo 1901 leg. R. P. Faurie.

Cette espèce a quelque ressemblance avec le *Br. campestre* Bryol. eur., mais elle s'en distingue immédiatement, ainsi que de ses autres congénères, par ses rameaux épais, cylindriques, plumeux et l'acumen des feuilles très long et loriforme.

BR. PULCHELLUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoicum. Cæspites parvi, condensati, intricati, flavescentes. Caulis repens, irregulariter pinnatus, ramis brevibus erectis. Folia sicca erecta, madida erecto-patentia, c. 1 1/2 $^m/_m$ longa, 1/2 $^m/_m$ lata, e basi contracta anguste ovato-lanceolata, sensim et longe acuminata, in dimidio inferiore cellulis prominulis minute denticulata, cæterum integra, marginibus planis, nervo ad 3/4 evanido; cellulis alaribus mediocribus quadratis, obscuris, cæteris elongatis angustis, omnibus levibus. Perichætium radicans; folia intima falcatula, acumine remote dentata, costata, hyalina; archegonia 6-8 multi-paraphysata, paraphysibus æquilongis. Fructus crebri. Capsula brunnea turgide ovata, deoperculata c. 1 1/4 $^m/_m$ longa, 1/2 $^m/_m$ lata, collo brevi instructa, leptoderma, in pedicello rubello levi 12-14 $^m/_m$ alto inclinata. Peristomii duplicis (vetusti !) d. ext. confertim trabeculati, linea divisuriali carentes, in 2/3 inferioribus late limbati; int. æquilongi et æquilati, e membrana tessellata perfecte hyalina dimidiam partem longitudinis dentium æquante enati. Plura inquirenda.

Archip. Kiu-Siu. Ichifusa (1800 m. alt.) n. 1313, Junio 1900 leg. R. P. Faurie.

Voisin du *Br. truncatum* Besch., mais les feuilles sont beaucoup moins larges, ni cordées ni décurrentes à la base, et dentées dans la moitié inférieure au lieu d'être entières ; de plus, les feuilles périchétiales sont dentées au sommet et nerviées.

Br. uncinifolium Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæspites depressi, intricati, olivacei. Caulis tenuis repens, vage remoteque pinnatus, ramis plumosis inæqualibus 5-8 m/m longis sæpius arcuatis, acutis simplicibus vel 1-ramulosis. Folia sicca erecto-patentia et recurvata, madida patula, c. 1 1/4 longa, 0,40 lata, e basi vix contracta ovato-lanceolata, longissime acuminata, integra vel obsoletissime denticulata, marginibus planis, nervo continuo ; cellulis inferioribus quadratis vel breviter rectangularibus hyalinis, suprabasilaribus ovoideis obscuris, cæteris rhombeis. Cætera desunt.

Aomori, April 1900, N. 1464 leg. R. P. Faurie.

Espèce que son feuillage squarreux fera reconnaître au premier coup d'œil, et caractérisée en outre par ses feuilles nerviées jusqu'au sommet.

Trichosteleum aculeatum Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæspites compacti, albescentes vel pallide lutescentes. Caulis brevis, sat regulariter pinnatus, ramis complanatis acutis, c. 5 m/m longis, erecto-patentibus, pro more simplicibus. Folia sicca erecta, madida erecto-patentia, c. 1 1/4 m/m longa, 0 m/m 35-0 m/m 40 lata, anguste ovato-lanceolata, sat longe acuminata, acumine sæpe torto, enervia, toto ambitu sed præsertim in dimidio superiore denticulata ; cellulis alaribus 4 magnis, vesiculosis, exterioribus hyalinis, interioribus luteis, cæteris elongatis angustis, suprabasilaribus levibus, superioribus papilla una crassa obtusa dorso valde prominente notatis. Folia perichætialia pauca, lanceolato-acuminata, acumine longo serrato, levia. Capsula minuta vix 1/2 m/m longa, 1/5 m/m lata, rufo-fusca, basi attenuata, sicca sub ore constricta, in pedicello intense purpureo levi c. 6 m/m alto apice incurvato nutans ; operculum e basi complanata longe aculeiforme, capsula sesquilongius et ultra. Cætera desunt.

Archip. Liou-Kiou : Oho Shima, ad ligna putrida, n. 1319. Junio 1900 leg. R. P Faurie.

Isopterygium Moutieri Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum. Habitus neckeroideus. Cæspites extensi, læte virides, ætate flavescentes. Caulis prostratus simplex vel subsimplex, usque ad 12 c/m longus, eleganter pinnatus, ramis complanatis erecto-patentibus inæqualibus c. 10-12 m/m longis, simplicibus vel longioribus 1-ramulosis, ramulis brevibus. Folia sicca erecto-patentia, madida subpatula c. 1 m/m longa, 0,40 m/m lata, ovato-lanceolata vel falcatula, enervia, concaviuscula, inferne integra, superne obsolete remoteque, ad summum apicem distinctius denticulata ; cellulis basilaribus ovoïdeis vel subhexagonis parvis, cæteris elongatis angustis levibus. Plura desiderantur.

Ad arbores in valle rivuli N'Goï An, fluminis Rubri affl., inter Pho-Lu et Than-Nyen, socio *Sciaromio Moutieri,* 4ª Januar. 1901 leg. Lᵗ Moutier.

Acanthocladium japonicum Broth et Par. *spec. nov.* — Cæspites densi, læte virides vel purpurascentes. Caulis rubescens, repens, radiculosus, solidus, sat regulariter pinnatus, ramis 10-12 m/m longis erecto-patentibus vel patulis, flexuosis, simplicibus, rarius e basi furcatis vel 1-ramulosis, ramulis brevibus. Folia complanata, sicca erecta, madida erecto-patentia, c. 1 1/4 m/m longa, 0 m/m 40 lata e basi angustiore ovata fere subito cuspidata, concava, enervia, integra sed ad basin cuspidis 2-3 dentibus prædita ; cellulis basilaribus sat magnis, rectangularibus, aureis, alaribus 4-5 majoribus, vesiculosis, hyalinis, cæteris elongato-angustis, levibus. Perichætium radicans ; fol. perich. intima anguste lanceolata, longe acuminata, acumine flexuoso piliformi, in dimidio superiore grosse serrata ; archegonia eparaphysata. Capsula (juvenilis !) cylindrico-oblonga, arcuata, cum operculo c. 2 m/m longa, 1/3 m/m lata, in pedicello rubello (vetusto purpureo-nigro) levi c. 14-15 m/m alto suberecta. Operculum rostratum. Cætera ignota.

Mayasan, 8ᵇʳⁱ 1901, leg. R. P. Faurie.

Le genre Acanthocladium est nouveau pour le Japon.

(*A suivre.*) Général Paris.

Bibliographie

Max Fleischer. — Die Musci der Flora von Buitenzorg (zugleich Laubmoosflora von Java).

Nous venons de recevoir la première partie de cet important ouvrage, l'un des plus remarquables qui aient jamais été consacrés à la bryologie exotique. Elle forme un beau volume de plus de 400 pages, illustré de nombreuses figures, d'un cachet très artistique. En outre des espèces javanaises, on y trouve mentionnées, avec de courtes diagnoses, la plupart des mousses des autres îles de l'archipel indien, et même beaucoup d'espèces cinghalaises et océaniennes. Quant aux espèces de Java, elles sont décrites avec une précision et un luxe de détails qui font de ce travail, pour la bryologie exotique, ce qu'est l'ouvrage de Limpricht pour les mousses d'Europe.

La classification adoptée est basée principalement sur la structure du péristome. L'auteur attache aux caractères fournis par cet

organe une importance capitale, et leur subordonne complètement les caractères d'ordre végétatif. C'est ainsi, par exemple, que les Leucobryacées, malgré leur structure anatomique si homogène, se trouvent séparées en deux familles, appartenant à deux divisions différentes.

Le volume actuellement publié comprend les Sphaignes et les Haplolépidées. Celles-ci forment 4 divisions : les Dicranoïdées, les Monocranoïdées ou Hyophiloïdées, les Ditrichocranoïdées ou Ditrichostomoïdées et les Platycranoïdées ou Grimmioïdées. La première division comprend les Fissidentacées, Dicranacées, Holomitriacées et Leucobryacées ; la seconde, les Leucophanacées, Syrrhopodontacées et Calympéraccées ; la troisième, les Trématodontacées, Angstrœmiacées, Ditrichacées et Trichostomacées ; la quatrième, les Grimmiacées.

Il est à désirer que M. Fleischer puisse mener rapidement à bonne fin la publication de cet ouvrage, appelé à faire époque en bryologie, et qui a sa place marquée dans toute bibliothèque botanique.

J. Cardot.

F. Cavers. — Contribution to the *biology of the Hepaticæ*, Part I : Targionia, Reboulia, Preissia, Monoclea, in-8 de 47 p. avec figures dans le texte.

Les espèces, qui font l'objet de ces très importantes observations, ont été cultivées par l'auteur pendant les trois dernières années. Il décrit, pour chacune d'elles, la forme et la couleur du thalle, les chambres à air, l'épiderme, les écailles ventrales, les pores, les rhizoïdes, le réceptacle mâle et les anthéridies, le réceptable femelle, les archégones, le sporogone, les parois capsulaires, les spores et les élatères ; de bonnes figures accompagnent le texte.

The Bryologist, 1904, n. 2, ce numéro contient :

Further notes on *Cladonias* par *Bruce Fink*. Description de 12 variétés de *Cladonia fimbriata* et 7 figures représentant le type et 6 variétés.

The genus *Anacolia* in North America par *John M. Holzinger*. Dans le Manuel de Lesquereux et James le *Glyphocarpa Baueri* Hampe est cité comme synonyme de *Bartramia Menziezii*, M. Holzinger a reconnu que ces deux plantes étaient différentes et appartenaient au genre *Anacolia*.

Notes on some *North American Mosses* par *J. Cardot*. — Notes sur les Dicranum Demetrii et subfulvum, Trichostomum indigens, Pilotrichella cymbifolia, Meteorium nigrescens et pendulum, Anomodon Toccoæ, Leskea denticulata et Homalothecium subcapillatum. M. Cardot divise le genre *Homalothecium* en deux sections caractérisées comme il suit :

1° *Euhomalothecium* Card. — Mosses of large size ; leaves not or hardly concave, generally deeply plicate lengthwise ; aerolation linear; flowers dioicous; lid conic ; *H. sericeum* and *H. Philippeanum*.

2° *Homalotheciella* Card. — Mosses of small size ; leaves concaves, not plicate lengthwise ; areolation much looser ; flowers monoicous ; lid rostrate : *H. subcapillatum* and perhaps *H. tenerrimum*.

Some erroneous references par *J. Franklin Collins*. — Observations au sujet du genre *Hymenostomum*.

A new *Brachythecium* par *A. Grout*. — Description d'une variété nouvelle du *B. rivulare*, var. *tenue* qui diffère du type par ses feuilles caulinaires acuminées.

The *fruiting season* of the hair-cap mosses par *M. Towle* et *Anna Gilbert*. — Notes sur l'époque de fructification des *Polytrichum*.

G. Hegi. — Beiträge zur Flora des Bayerischen Waldes, 6 p. 1904. — La dernière page est consacrée aux Muscinées, citons : Cynodontium torquescens, nouveau pour la flore des forêts bavaroises, Scapania paludosa et Lepidozia trichoclados.

Cardot et Thériot. — Mousses du *Kouy-Tcheou*, Chine (Bull. de l'Acad. de géographie botanique 1904, pp. 81-84 et pl. I). — Dans cette étude sont comprises 16 espèces récoltées par feu *Em. Bodinier* ; deux espèces nouvelles (*Philonotis Bodinieri* et *Polytrichum sinense*) sont décrites et figurées ainsi que le *Philonotis Giraldii* C. M., espèce voisine du *P. Bodinieri*. La présence du *Papillaria pendula*, considéré jusqu'ici comme spécial à l'Amérique du Nord, indique que cette plante a une aire de distribution très étendue.

Thériot. — Mousses de la *Nouvelle-Calédonie* (Bull. de l'Acad. de géographie bot. 1904, pp. 85-86 et pl. 2). — Neuf espèces récoltées en 1902 par le Dr de la Combe, dont trois nouvelles décrites par M. Brotherus et figurées par M. Thériot, ce sont : *Hyophila Combæ*, *Pterogoniella papillosa* et *Calyptothecium subhumile*, M. Thériot y a joint les figures des *Calyptothecium humile* et *recurvulum*.

F. Lingot. — Appel aux *botanistes de l'Ain* et le genre *Polytrichum* (Bull. de la Soc. des Sciences Nat. de l'Ain 1904, pp. 24-26). — L'auteur constate que l'étude des Muscinées a été délaissée, jusqu'à présent, dans le département de l'Ain et il engage vivement les botanistes à s'occuper de ces intéressantes plantes. Il donne le catalogue, avec indications de localités, des six Polytrichum de l'Ain.

A. Brunard. — Contribution à l'étude des *Mousses du département de l'Ain* (Bull. de la Soc. des Sciences naturelles de l'Ain 1904-pp. 26-31). — L'on n'a pas encore publié de catalogue des mousses de l'Ain, l'auteur en donne une première liste composée principalement des récoltes des abbés Fray et Dépallière, liste qui sera plus tard considérablement augmentée.

Ch. Blind. — Les *Hépatiques de la région jurassienne* (Bull. de la Soc. des Sc. Nat. de l'Ain, 1904, pp. 31-36). — Si l'on a maintenant des données étendues sur la flore hépaticologique du Jura, c'est aux recherches savantes de MM. François Hétier et Charles Meylan qu'on le doit. — Le catalogue de M. Meylan, paru en 1901, contient 90 espèces ; le nombre s'élève actuellement à 111, c'est principalement aux recherches de ce botaniste que l'on doit cette augmentation de 21 espèces. — M. Blind donne la répartition, sur le sol jurassien, de ces 111 espèces par régions : plaine, région inférieure des montagnes, région supérieure des montagnes, lacs, marais et tourbières.

E. Bauer. — *Musci europæi exsiccati*. Schedae nebst kritischen Bemerkungen zur ersten serie, in-8 de 26 p. 1903. — Ces remarques critiques se rapportent à la première série contenant 50 numéros de sphaignes.

Les fascicules V et VI, formant le premier volume de la seconde édition de l'*Index bryologicus*, ont paru. Ils renferment la fin des *Bryum* et les genres *Buxbaumia* Hall. (5 spec.), *Calomnium* Hook. f. et Wils. (3 spec.), *Calymperes* Sw. (196 spec.), Calyptopogon Mitt. (5 spec.), *Calyptothecium* Mitt. (14 spec.), *Camptochæte* Reichdt. (11 spec.), *Camptothecium* Bryol. eur. (15 spec.), *Campylopodium* (C. M.) Besch. (17 spec.), *Campylopus* Brid. (437 spec.), *Campylosteleum* Bryol. eur. (3 spec.), *Cardotia* Besch. (2 spec.), *Catoscopium* Brid. (1 spec.), *Ceratodon* Brid. (27 spec.), *Chætomitrium* Dz. et Mk. (33 spec.), *Chionostomum* C. M. (2 spec.), *Cinclidium* Sw. (6 spec.), *Cinclidotus* Pal. B. (5 spec.), *Cladostomum* C. M. (2 spec.), *Cladomnium* Hook. f. et Wils. (9 spec.), *Cladopanthus* Doz. et Mk. (1 spec.), *Clasmatodon* Hook. f. et Wils. (2 spec.), *Clastobryum* Dz. et Mk. (1 spec.), *Cleistostoma* Brid. (1 spec.), *Climacium* Web. et Mohr (7 spec.), Coleochætium Besch. (4 spec.), *Conomitrium* Mont. (33 spec.), *Conostomum* Sw. (9 spec.), *Coscinodon* Spreng. (5 spec.), Crossidium Jur. (6 spec.), *Crossomitrium* C. M. (22 spec.), *Cryphæa* Brid. (76 spec.), *Crytoleptodon* Ren. et Card. (1 spec.), *Cryptopodium* (Brid. (7 spec.). (*A suivre*).

Caen. — Imprimerie-Reliure Vᵉ A. Domin, rue de la Monnaie.

N° 4 31e ANNÉE 1904

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 4

On the structure and development of Monoclea Forsteri. F. CAVERS. — Notes bryologiques sur les flores suisse et française. P. CULMANN. — Muscinées de l'Afrique occidentale française (5e article). PARIS. — A propos de la fructification de l'Homalia lusitanica. BARSALI. — Bibliographie. — Nouvelles.

On the structure and development of Monoclea Forsteri Hooker.

By F. CAVERS, D. Sc. (LOND.), F. L. S.

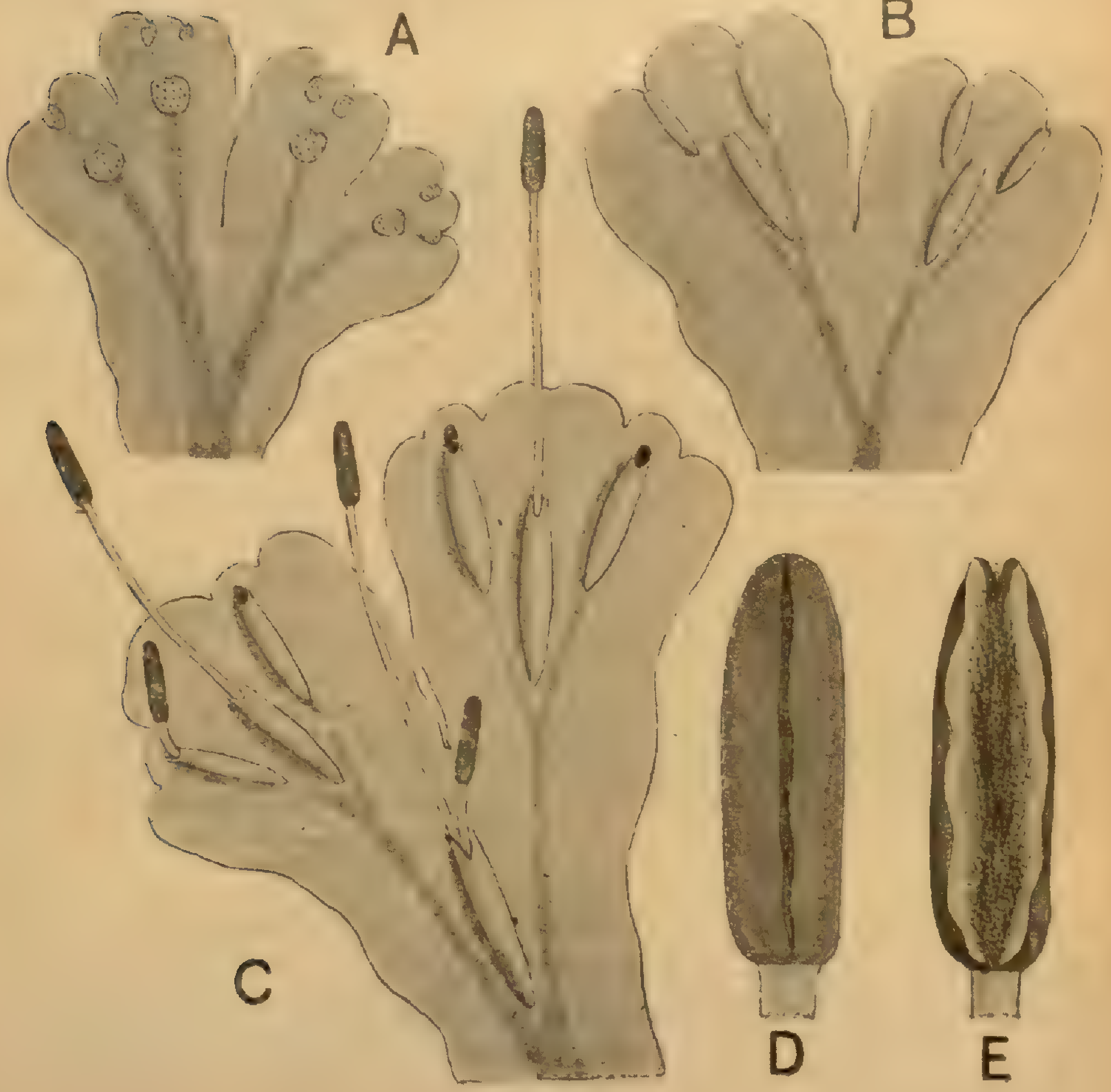


FIG. 1

A. — Male plant, × 1. B. Female plant, × 1. C. Female plant, in which three capsules are exserted, × 1. D Ripe capsule, showing dehiscence by a single longitudinal slit, × 5. E. The same, later; the margins have rolled back, exposing the mass of spores and elaters ; × 5.

The genus *Monoclea* is represented by two species, *M. Forsteri*, which occurs in New Zealand and in Patagonia, and *M. Gottschei* Lindb., which has a somewhat wider distribution, occurring in various parts of Central and South America and in Japan.

The writer's examination of large numbers of living plants (New Zealand form, kindly sent by Mr. George Webster, of York) has brought to light several points in the structure and development of *Monoclea* which appear to have escaped the notice of previous observers.

The broad creeping thallus, which often reaches a length of about 12 cm. and a breadth of 2,5 cm., shows fairly regular dichotomous braching and is attached to the soil by numerous rhizoids which spring from its ventral surface (Fig. 1). The upper surface of the thallus is quite smooth, and the plant has the general habit of a large *Pellia*. There is no distinct midrib, the thallus being about ten cells thick in the middle and gradually thinning out to a single or double layer of cells at the margin. The superficial cells on both the upper and the lower surface of the thallus are distinguished from the internal cells by their small size and nearly cubical form. The cells of the dorsal superficial layer (epidermis) contain numerous small chloroplasts, which are also found in smaller quantity in the underlying cells (Fig. 2 D.). A striking feature in the thallus, when examined in surface view under a low power, is the presence of great numbers of large oil-bodies, spherical or ovoid in form and dark brown in colour. These bodies are larger than any which the writer has observed in the tissues of the Marchantiaceæ, and sometimes reach a diameter of nearly 0,1 mm. Each of the oil-bodies is contained in a cell, which it nearly fills. These cells are seen in sections of the thallus to occur chiefly in two layers, one of which lies immediately below the dorsal epidermis, the other immediately above the ventral epidermis (Fig. 2. A. D.). On treatment with alcohol the oil-bodies rapidly become dissolved, so that in spirit-preserved specimens they can no longer be observed. When a section of the thallus is irrigated with alcohol, and an oil-body is kept under observation, it is found that the oil-body first loses its brown colour and a number of highly refractive drops become visible. These drops soon run together and then disappear, but there remains a delicate envelope which retains the outline of the oil-body, though undergoing some contraction.

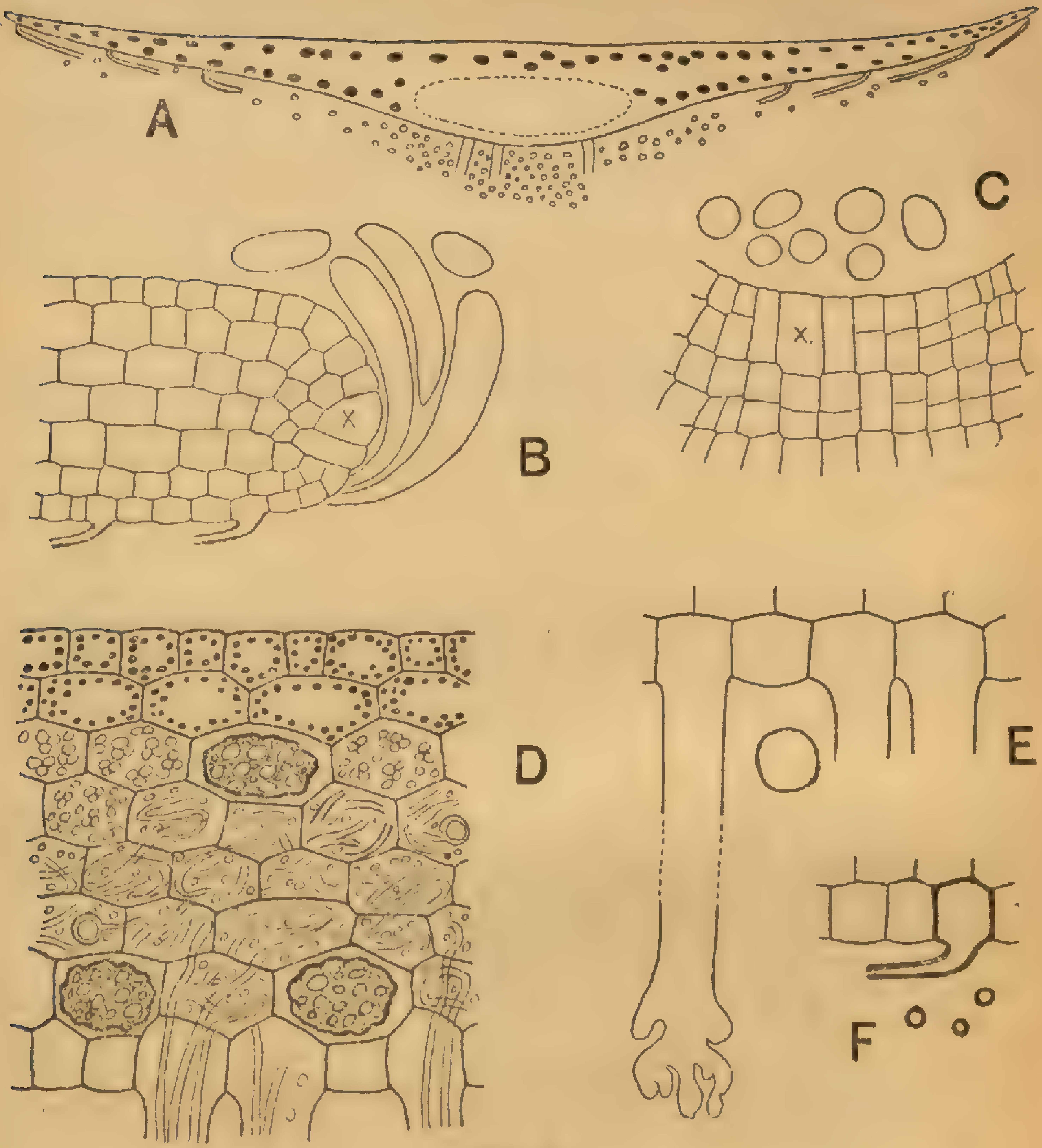


FIG. 2

A. — Transverse section of thallus. The large dots indicate the oil-bodies, the dotted line the position of the mycorhiza. The narrow rhizoids are shown mostly in cross section, the wide ones (of which three are shown) are only borne on the median portion of the thallus. × 15.

B. — Vertical longitudinal section through the growing-point of the thallus, showing the apical (x.) and the large club-shaped mucilage-hairs; on the lower surface behind the apical cell are shown two of the narrow rhizoids. × 120.

C. — Horizontal section through the growing-point, showing the apical cell (x.) and its segments, with the large mucilage-hairs in cross-section × 120.

D. — Part of A., traversing the mycorhizal zone, the cells of which contain branching fungal hyphæ, some of the latter being shown in the rhizoids. Three of the oil-containing cells are shown; the cells above the mycorhiza contain starch-grains, and the two upper layers of cells contain chloroplasts. × 120.

E — Part of a vertical section of the thallus, showing three of the wide thin-walled rhizoids; on the left the branched free end of a rhizoid is shown. × 120.

F. — Part of a section showing one of the narrow thick-walled rhizoids in longitudinal section, and three others in cross-section × 120.

This envelope is finely granular and gives the reactions of protoplasm.

Many of the internal cells of the thallus contain starch-grains, and the walls are frequently marked by slit-like pits. Ruge* found crystals of calcium oxalate in the internal cells of a South American *Monoclea* (*M. Gottschei?*), and Stephani† states that crystals occur in the superficial cells of the thallus in both species of this genus. The writer has never observed any crystals in fresh material, but in plants that had been kept in alcohol, even for a few days, nearly every cell of the thallus showed, in sections, a single small spherical cluster of radiating needle-like crystals. Without being able to state definitely the nature of these crystals, the writer is inclined to think that they do not consist of calcium oxalate. They are rapidly dissolved in hot water, slowly in cold, and probably consist of inulin. The occurrence of these crystals is of interest, as bodies of this kind are rarely found in the tissues of the Hepaticæ. Masses of calcium carbonate occur in the thallus of *Blasia* and the closely allied *Cavicularia*, and Küster‡ has described the occurrence in *Cephalozia bicuspidata* of tabular crystals, probably calcium oxalate.

The growing-point of the thallus lies in a deep notch, and consists of a small group of wedge-shaped initial-cells; in most cases, at any rate, it is hardly possible to distinguish a single initial, and a horizontal section (Fig. 2, C.) through the growing-point presents the same appearance as in the case of the Marchantiacæ. From the superficial cells immediately below the growing-point there grow out some very large club-shaped mucilage-hairs, each consisting of a single cell. These large cells (Fig. 2, B.) have thin walls and highly mucilaginous sap, the protoplasm being reduced to a thin layer lining the cell-wall. They soon become withered and disorganised, so that they can only be seen in the immediate vicinity of the initial-cells. Another interesting feature of the growing-point is the extraordinarily rapid development of the rhizoids. Even at a distance of only two or three cells behind and on either side of the actively dividing initial-cells, one finds cells which have grown out to form long rhizoids with brown and thickened walls (Fig. 2, B.). In an ordinary sterile thallus, practically all the rhizoids are of one kind, and are narrow (about 10 μ in diameter), with thick cell-walls. These rhizoids spring from the whole under surface of the thallus, extending to the extreme margins and, as stated above, almost reaching the initial-cells of the growing-point. They show a marked tendency to pass inwards and backwards, so as to reach the middle of the thallus, where they form a loose bundle which runs back longitudinally and frequently makes the thallus appear at first sight to possess a definite brownish midrib. Besides these narrow rhizoids there is a second kind, developed in small numbers in a sterile plant, which are wider (about 40 μ in diameter) and have much thinner, colourless walls. These wide rhizoids are confined to the median portion of the thallus, and they grow directly downwards into the substratum, where their ends frequently become branched (Fig. 2, E.).

---

* Beitrage zur Kenntniss der Vegetationsorgane der Lebermoose. Flora, 1893, p. 10.

† Species Hepaticarum. Vol. I. Anacrogynæ (1900), p. 351.

‡ Die Oelkörper der Lebermoose und ihr Verhältnis zu den Elaioplasten. Inaug. Diss. Univ. Basel, 1894, p. 39.

In the descriptions given by Ruge* and by Stephani† it is stated that the wide median rhizoids have thicker walls than the narrow marginal rhizoids.

MYCORHIZA. -- Nearly all the plants examined by the writer showed a fairly definite zone of cells containing fungal hyphæ, and presenting the appearance of a mycorhiza, similar to that described for *Preissia*. This zone is confined to the thicker median portion of the thallus, and lies immediately above the ventral epidermis (Fig. 2. A. D.). It consists of from two to four or five layers of cells, and, in longitudinal sections, is seen to extend to within a short distance of the growing-point in many cases. The fungal hyphæ are frequently observed traversing the wide, thinwalled rhizoids, but were never seen in the narrow, thick-walled ones. Sometimes the hyphæ enter the ventral epidermis directly. They branch frequently and the branches sometimes anastomose. In many of the cells hyphæ were seen to end in spherical vesicles, having thickened walls and dense granular contents.‡

---

* *Loc. cit.*, p. 10.

† *Loc. cit.*, p. 352.

‡ These fungal hyphæ, bearing vesicles, were described and figured by Gottsche (Ueber das Genus *Monoclea*. Bot. Zeitung, 1858, p. 290).

Monoclea is diœcious, and the antheridia and archégonia are developed in sharply defined groups or receptacles. In both cases the sexual organs are borne on the dorsal surface of the thallus, and the growing-point, which occupies the front of the receptacle, shows the same large club-shaped mucilage-hairs that are observed at the growing-point of a sterile branch. In both cases, too, the first sign of the developing receptacle is a slight swelling on the lower surface of the thallus immediately behind the growing-point and a corresponding depression on the dorsal surface, and it is hardly possible at first to distinguish the two kinds of receptacle, except in sections.

The fully developed MALE RECEPTACLE strongly resembles that of *Fegatella* in general appearence (Fig. 1, A.). It is oval in outline, about 8 mm. long and 5 mm. broad, and is sessile, its upper surface projecting slightly above the thallus and bearing numerous slight prominences. In some cases the receptacle occupies the end of a branch, as in *Fegatella* or *Reboulia,* but more frequently it stands on the middle of the thallus at a considerable distance from the growing-point of the branch. Evidently, therefore the growing-point is not used up in the development of the receptacle, but resumes its ordinary vegetative growth after the receptacle has been formed and may give rise to several receptacles in succession.

The early stages in the development of the receptale closely resemble those observed in *Fegatella* and *Reboulia*. The antheridia are developed in acropetal succession and at first occupy a depression in the upper surface of the thallus, immediately behind the growing-point. Each antheridium becomes sunk in a deep cavity, formed by the active growth of the surrounding tissue. This cavity is continued above into a canal, which opens by a pore occupying one of the conical prominences on the upper surface of the receptacle (Fig. 3, A.). In a vertical section through a fully developed receptacle three well-marked zones may be distinguished: (1) an upper narrow zone of green tissue, consisting of small polygonal cells with abundant chloroplasts; (2) a broad middle zone of colourless tissue, in which the antheridia are embedded and which consists of very large, loosely arranged cells; (3) a lower zone which lies below the antheridia and consists of the ordinary tissue of the thallus, containing oil-bodies and bearing on its lower surface numerous wide, thin-walled rhizoids. The cells of the colourless tissue, forming the greater part of the thickness of the receptacle, at first contain abundant starch-grains, but later become highly mucilaginous

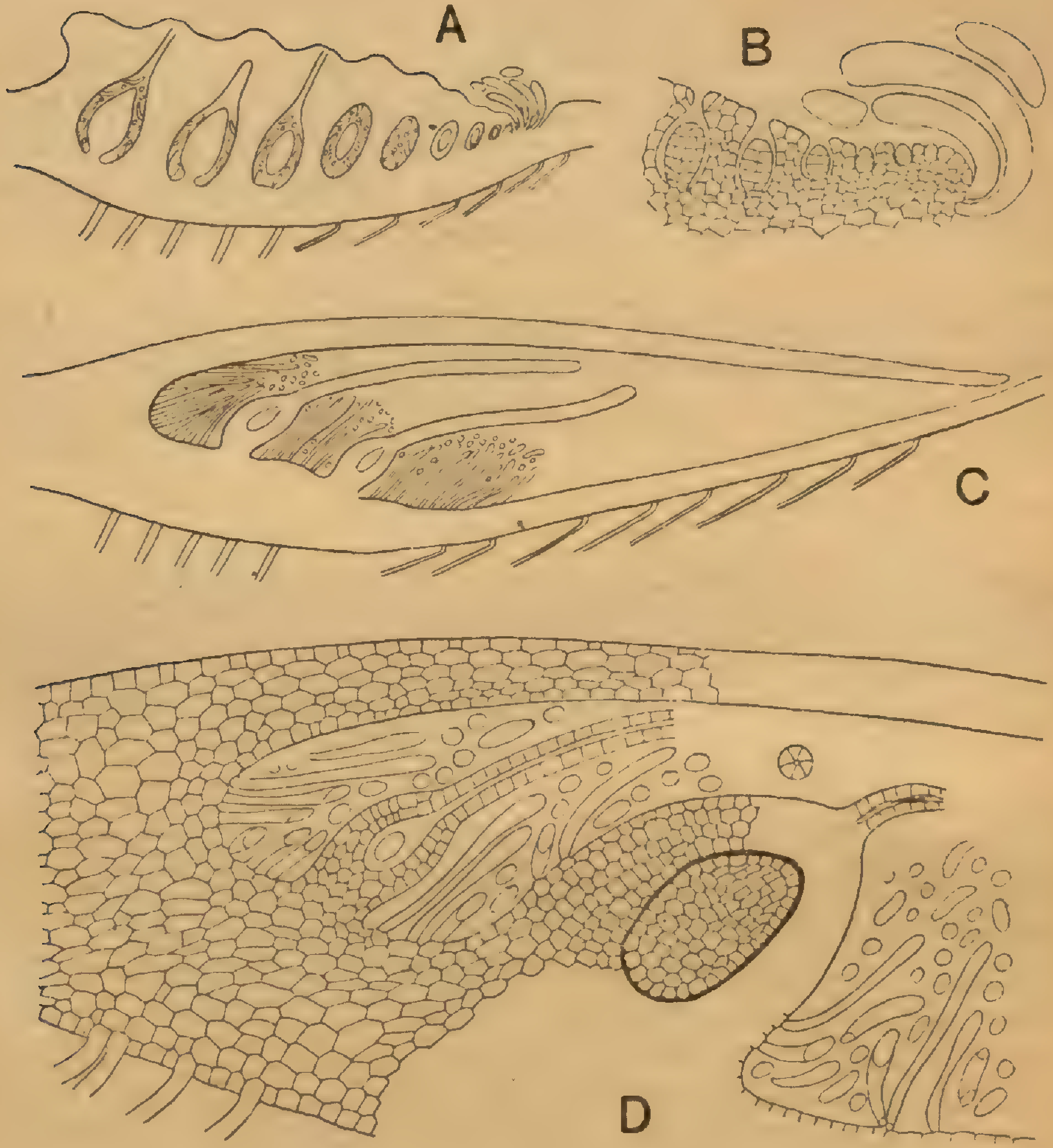


FIG. 3

A. — Part of a vertical longitudinal section of a male plant, traversing a receptacle. The walls of the antheridial cavities bear numerous club-shaped mucilage-hairs, and much larger hairs are borne at the anterior end of the receptacle, on the right. On the left are shown five of the wide rhizoids which grow downwards; on the right, six of the narrow rhizoids which grow back parallel with the lower surface of the thallus. × 20.

B. — Part of a similar section, showing the growing-point of the receptacle, with the large mucilage-hairs and several developing antheridia. × 90.

C — Part of a vertical longitudinal section of a female plant, traversing a receptacle. Between the archegonia arise numerous long mucilage-hairs; rhizoids as in A. × 35.

D. — Part of a similar section, showing a fertilised archegonium containing an embryo, and on the left of this an unfertilised archegonium. × 90.

and swell up greatly on the addition of water. From the walls of each antheridial cavity there grow in numerous club-shaped unicellular hairs, which are also mucilaginous.

The development of the ANTHERIDIUM of *Monoclea* entirely agrees with what is observed in the Marchantiaceæ. A cell projects from the surface and becomes divided by three or four transverse walls, so that the young antheridium consists of a short row of cells, previous to the appearance of the first vertical walls (Fig. 3, B.). The latter intersect so as to divide each cell into four, but they are not formed in this regular manner in the upper and the lower cells of the antheridium, which remain for some time undivided and then divide irregularly. The mature antheridium is ovoid, having a short stalk and tapering above to a pointed beak. After the antheridia have discharged their contents, the large-celled mucilaginous tissue becomes dried up and disintegrated, so that an old receptable shows a large space open in front and roofed over by the upper zone of small-celled green tissue. In this condition, the male receptacle strongly resembles, at first sight, one of the female receptacles, and its real nature is only made out when sections are examined.

The writer has recently observed in several cases well-marked explosive discharges of the antherozoids in *Monoclea*. On placing a drop of water on the surface of a male receptacle, jets of spray were seen to issue from the openings of the antheridial cavities. These jets, which sometimes reached a height of 6 to 8 cm., contained large numbers of antherozoids. On examining sections of a receptacle after several of these jets had issued from it, the antheridial cavities are found to be almost obliterated, each chamber containing an empty and greatly compressed antheridium. The main cause in producing the discharges is obviously the pressure set up when the large-celled mucilaginous tissue absorbs water and becomes swollen.

The ARCHEGONIAL RECEPTACLE is developed at the end of a branch (Fig. 1, B.), and, owing to the vigorous growth of the surrounding tissue, becomes sunk in a depression which is produced forwards into a long, narrow canal opening at the anterior margin of the thallus (Fig. 3, C.). Between the archegonia there arise numerous mucilage-hairs, and the cavity usually contains a large quantity of mucilage. The archegonium has a very long neck (about 0·7 mm.) and a short, thick stalk. The neck cells are arranged in six rows (Fig. 3 D.), which were invariably nearly or quite straight in the material examined by the writer, though they are described by Leitgeb and by Ruge as being spirally twisted.

The writer has not yet been able to follow in detail the development of the SPOROGONIUM, but from the stages observed it appears that in this respect *Monoclea* resembles the Marchantiaceæ rather than the typical Jungermanniacæ. The first wall formed in the fertilised egg-cell is transverse, and it is followed by a transverse division in the upper cell. The lower (hypobasal) cell gives rise to the foot, the superficial cells of which soon project as rounded papillæ, whilst the two upper cells immediately divide by vertical walls and give rise to the capsule and seta. In one case, the basal wall had been immediately followed by vertical divisions in both cells, giving a regular octant stage, as in the Marchantiaceæ (Fig. 4, C.).

In most of the plants examined by the writer each involucre contained a single sporogonium, enclosed in a fairly thick calyptra (coiffe) which carried unfertilised archegonia and mucilage-hairs on its sides, especially near the base (Fig. 4. A.). In some fruiting plants observed by Mr. Webster, and recently sent by him to the writer, some of the involucres contain two sporogonia (Fig. 1. C.); this agrees with the account given by Stephani,* who states that that the fruits often occur in pairs.

The ripe CAPSULE is long and cylindrical (about 7 mm. × 2 mm.) and is dark brown in colour. The seta, which ends below in a small bulbous foot, attains a length of about 5 cm. when fully grown; for about a third of this length it is enclosed in the tubular involucre. The wall of the capsule consist of a single layer of cells (not of two layers, as stated by Schiffner†); these cells are large and oblong in form, having a narrow rectangular outline in a transverse section of the capsule (Fig. 4. F.). Each cell has its outer and inner walls uniformly thickened, but the radial walls bear each numerous (8-12) fibres, which run obliquely across the wall and lie for the most part parallel with each other, but sometimes branch and anastomose. Moreover, the two sets of fibres on opposite sides of a wall cross each other, giving a reticulate appearance in a longitudinal section of the capsule (Fig. 4, G.).

The capsule opens by a single longitudinal slit which commences at the apex of the capsule. This slit is not constant in position, nor does the ripe capsule bend forwards so as to lie horizontally, as one would gather from the original description

---

[*] *Loc. cit.*, p. 352.

[†] Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Hepaticæ (1893), p. 56.

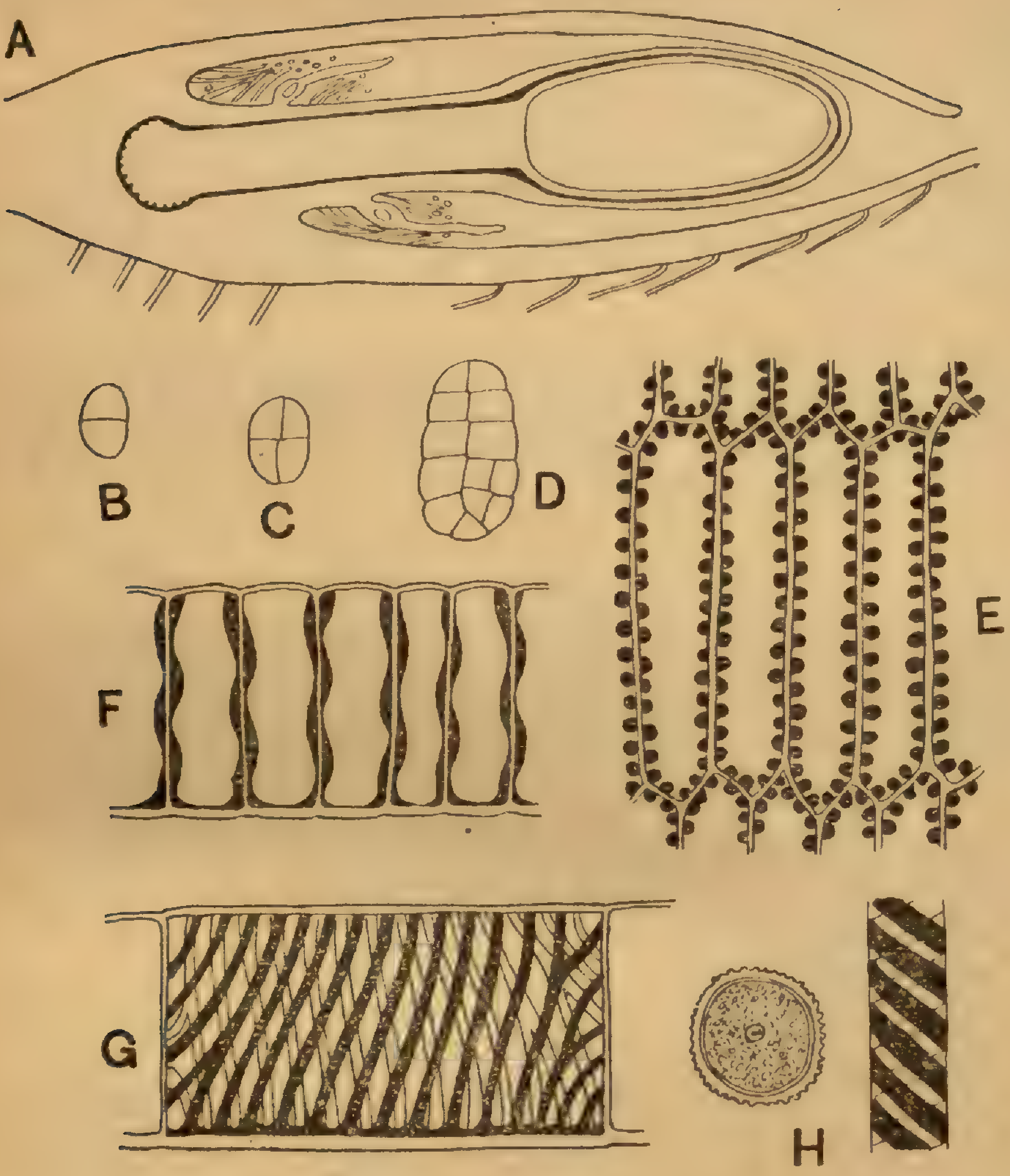


FIG. 4

A. — Longitudinal section through a receptacle containing a half-ripe sporogonium, covered by the calyptra, on the sides of which, towards the base, are borne the unfertilised archegonia and some of the mucilage-hairs × 35.

B, C, D. — Young sporogonia in longitudinal section. × 90.

E. – Part of the capsule-wall in surface view (outer surface), showing the ends of the fibrous thickenings on the vertical walls of the cells. × 200.

F. — Part of the capsule-wall in transverse section × 200.

G. — A cell of the capsule-wall, from a longitudinal section of the capsule, showing the two sets of fibres crossing each other on the cell-wall × 200.

H. — Spore in section and part of an elater in surface view.

and figure given by Hooker [*]. In the plants seen by the writer, the capsule was vertical in position, lying in the axis of the seta, and the slit appeared either on the posterior side of the capsule (i. e., the side nearest the involucre) or was lateral in position. As a rule, a second slit begins to be formed on the opposite side to the first one, but the former is usually incomplete, and only extends a short distance from the apex of the capsule (fig. 1, E.). The capsule wall, on either side of the complete slit, becomes rolled back, exposing the mass of spores and elaters; the elaters show hygroscopic movements, twisting about and loosening the mass, so that the spores gradually fall out. According to Leitgeb [†], four lines of dehiscence are originally laid down in the young capsule, but in the unopened capsules which the writer has examined, nothing could be seen of any such lines.

The SPORES are small, nearly spherical (about 16 μ in diameter), and have a thin coat, covered with granules (Fig. 4, H.). The ELATERS are remarkably long (about 500 μ in length and 10 μ in greatest width) and are arranged parallel with the long axis of the capsule; many of them are attached by one (usually the upper) end to the inner surface of the capsule-wall.

The genus *Monoclea* has usually been placed by systematists in the Jungermanniaceæ, but in many respects it differs from this group and agrees with the Marchantiaceæ. Leitgeb[‡] called attention to the striking similarity which the male receptacle bears to that of various Marchantiaceæ, and Campbell[╪] has suggested that this genus should be removed from the Jungermanniaceæ and placed in the Marchantiaceæ, near *Targionia*. According to Campbell, the affinities of *Monoclea* are with the lower Marchantiaceæ, where the archegonia are borne in a group on the thallus and no definite receptacle is developed. The points in which *Monoclea* resembles the typical Marchantiaceæ and differs from the majority of the Jungermanniaceæ may be summarised as follows: (1) the presence of two kinds of rhizoids; (2) the structure and development of the male receptacle; (3) the development of the antheridium, especially in the formation of several transverse walls previous to the first vertical divisions; (4) the presence of six rows of neck-cells in the archegonium.

---

[*] Musci exotici (1820), Vol. II, Tab. 174.

[†] Untersuchungen über die Lebermoose, Heft III, p 68.

[‡] Loc. cit., Hept vi., p. 132.

[╪] The Systematic Position of the Genus *Monoclea*. Botanical Gazette. Vol. 25, 1898, pp. 272-4.

It must be admitted that the female receptacle shows at least as much resemblance to that of *Pellia* or *Blasia* as to that of *Targionia*, but there seems little doubt that on the whole the affinities of *Monoclea* are rather with the Marchantiaceæ than with the Jungermanniaceæ. The absence from the thallus of air-chambers, of ventral scales, and of tuberculate rhizoids may be regarded as correlated with its semi-aquatic habitat. *Monoclea* is a typically hygrophilous form, and the simplification of the thallus-structure is paralleled by *Riccia crystallina* and, more closely, by *Dumortiera*, especially *D. trichocephala*.

Technical Schools, Plymouth, England, June, 1904.

Notes bryologiques sur les flores Suisse et Française

A. Hépatiques.

Marsupella ustulata Spruce. — Dans un article précédent (Rev. bryol. 1903, p. 89), j'avais indiqué le Marsupelle Sprucei (Limpr.) à la Hohe Rhone dans le canton de Zuerich. Je considérais, à ce moment, avec Kaalas et Bernet, les Marsupella Sprucei et ustulata comme synonymes. Ayant lu, depuis, l'article que M. Schiffner a consacré à ces deux espèces critiques dans la Oesterreichische botanische Zeitschrift 1903, nº 3 et suivants, j'ai revu ma première détermination et ai reconnu que la plante de la Hohe Rhone appartenait au Marsupella ustulata. Le professeur Schiffner a bien voulu confirmer ma détermination.

Nardia subelliptica Lindb. — Hohe Rhone, sur les détritus des rochers de grès 1.100 m. environ. J'avais pris autrefois cette mousse pour le obovata auquel le réunit d'ailleurs Stephani. Mais, frappé par la différence de port entre ma plante et les exemplaires du obovata publiés par M. Schiffner dans ces magnifiques Hepaticæ Europeæ exsiccatæ, j'envoyai les exemplaires s'éloignant le plus du type au professeur Schiffner qui m'écrivit qu'ils appartenaient au subelliptica. Je ne saurais dire, pour le moment, si toutes les plantes de la Hohe Rhone doivent être rapportées au subelliptica ou si nous avons aussi l'obovata, n'étant pas encore arrivé à me former une idée bien nette de ces deux espèces voisines.

Lophozia cylindracea Dum. (Jungermannia socia N. ab E.). — En petite quantité, entremêlé aux gazons du Dicranum scoparium et du Lophozia gracilis, sur les rochers de grès au-dessus de Janville-sur-Juine (Seine-et-Oise) à 100 m. environ d'altitude. Le 3 avril 1904 avec quelques fruits mûrs et d'autres inclus dans le périanthe.

Cephalozia leucantha Spruce. — Semble assez répandu entre 1.300 et 1.400 m. sur le bois pourri dans la vallée de Nant, canton de Vaud, avec le Cephalozia reclusa (cum per.), les Aneura latifrons et palmata (tous deux en fruits), le Scapania convexa, les Diplophylleia minuta et exsecta, le Lophozia porphyroleuca c. fr. et le Blepharostoma trichophyllum. Sur les rochers voisins j'ai récolté les Scapania aspera (cum per.) et æquiloba, les Lejeunea calcarea et serpyllifolia, le Metzgeria pubescens et le Lophozia Muelleri.

Cephalozia curvifolia (Dicks.) cum per. — Sur un tronc pourri dans la vallée de la Bergière, au-dessus de Montreux, à 1.000 m. environ.

B. Mousses

Dicranoweisia compacta (Schleicher). — En assez grande quantité et bien fructifié, entre la Pierre Pointue et le glacier des Pélerins, au-dessus de Chamonix, à 2.300 m. environ.

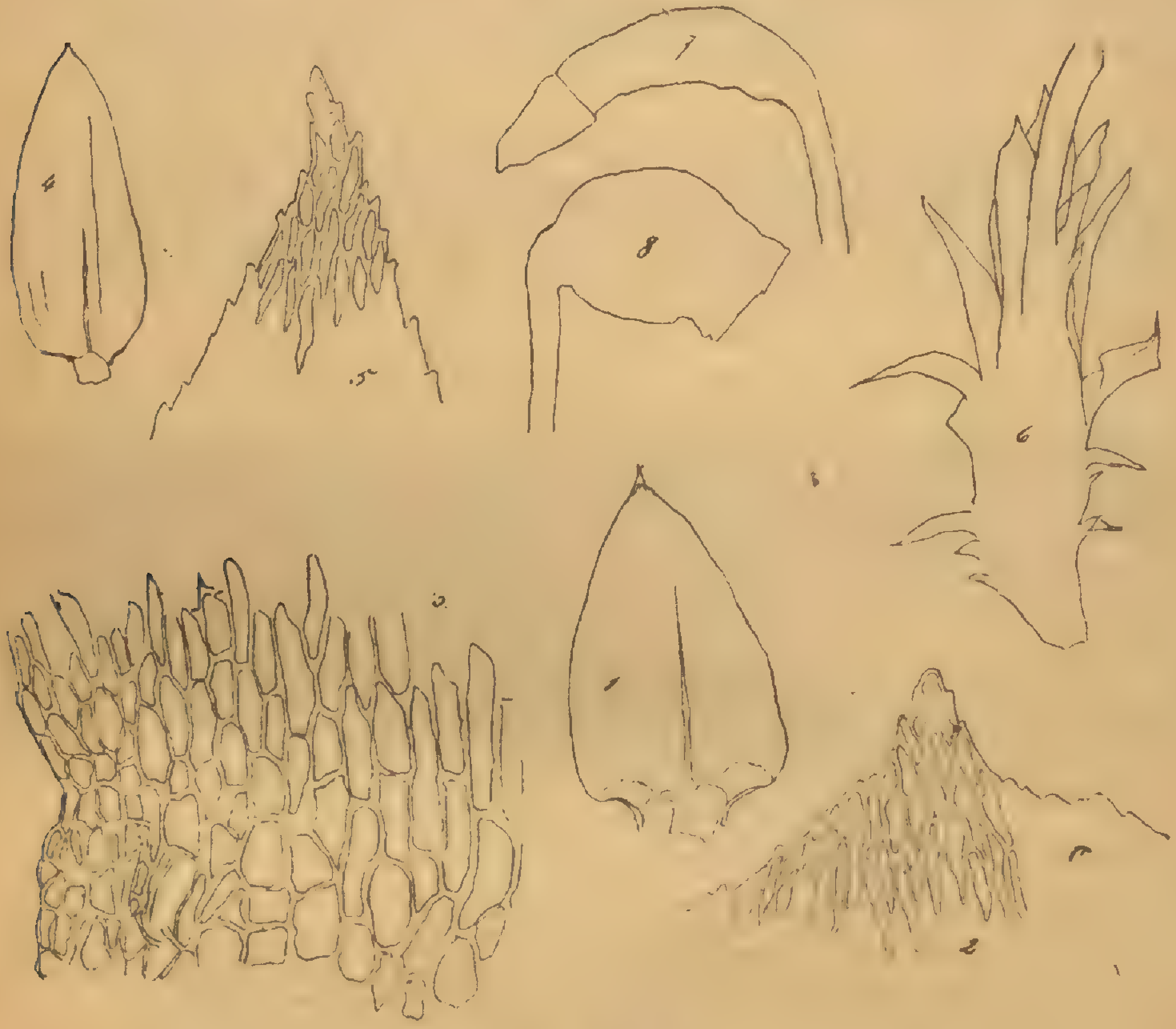
Didymodon cordatus Jur. — Tout en la mentionnant, je n'avais pas admis cette espèce dans mon catalogue des mousses du canton de Zuerich, parce que la plante que M. Weber m'avait envoyée sous ce nom appartenait au luridus. J'ai reçu depuis de M. Weber, des exemplaires parfaitement caractérisés du cordatus récoltés, comme les précédents, entre Mænnedorf et Stæfa au bord du lac de Zuerich. Le Didymodon cordatus fait donc bien partie de notre flore.

Encalypta microstoma Bals. et de Not. — En petite quantité, au-dessus du Mauvais-Pas, près de Chamonix.

Scleropodium Ornellanum Mol. — J'ai trouvé cette belle et rarissime espèce au fond de la vallée de Nant, canton de Vaud, à 1,600 m. environ avec des fruits non mûrs et une vieille capsule.

J'avais d'abord pensé que ma plante était nouvelle, car elle est nettement monoïque et Molendo et Limpricht considèrent l'Ornellanum comme dioïque (ils remarquent cependant qu'ils ont trouvé une fleur bisexuelle). J'ai vu, sur une de mes tiges, 6 fleurs mâles et autant de fleurs femelles et n'ai observé aucune fleur bisexuelle parmi plus de vingt fleurs examinées. Outre cette importante différence, je croyais en constater une deuxième dans la forme des feuilles caulinaires. En effet, si l'on compare le dessin de Limpricht à ma figure 1, on voit que la base des feuilles est très différente. Peut-être Limpricht a-t-il dessiné la feuille recouverte d'une lamelle, mais dans ce cas, on devrait voir la forme distinctement auriculée de la base qu'accuse la figure 3.

Quoiqu'il en soit, les feuilles d'une tige de l'Ornellanum récolté par Holler au Rappenkopf ont la même forme que les miennes. Il ne reste donc pour différencier la plante Suisse de l'Ornellanum que l'inflorescence, variable sur la plante originale elle-



Explication des figures

1. Feuille caulinaire, sans couvre-objet. 15/1.
2. Extrémité supérieure d'une autre feuille caulinaire, avec couvre-objet. 190/1.
3. Base de la feuille caulinaire. 190/1. Le dessin du tissu cellulaire des oreillettes est un peu enchevêtré, plusieurs cellules étant dédoublées dans le sens de l'épaisseur à cet endroit. A la chambre claire il n'est pas facile de distinguer les parois des deux couches, et le dessin reproduit quelques cellules de la couche inférieure. Les cellules alaires sont plutôt plus larges que les cellules voisines et en diffèrent plus que ne le ferait supposer le dessin.
4. Feuille raméale, sans couvre-objet. 15/1.
5. Extrémité supérieure de la même feuille avec couvre-objet 190/1.
6. Périchèze de la capsule figurée au n° 7. 10/1.
7. Capsule non mûre. 10/1.
8. Vieille capsule ayant perdu son péristome. 10/1.

même. Dans ces conditions, je me range de l'avis de MM. Breidler, Geheeb et Schiffner qui tous pensent que la mousse de la vallée de Nant doit être rapportée à l'Ornellanum. M. Geheeb l'a comparée à la plante du Rappenkopf et c'est à son obligeance que je dois un petit exemplaire de cette localité. Le professeur Schiffner a examiné un exemplaire original de Molendo et il trouve que les différences entre cette plante et la mienne sont insignifiantes. Il a vu sur une tige de la plante originale deux fleurs femelles, sur une autre, deux fleurs femelles et une bisexuelle. La plupart des tiges étaient complètement stériles. Peut-être l'Ornellanum de Molendo et de Holler était-il moins bien développé que le mien.

Pour le port, le Scleropodium Ornellanum rappelle, comme le disent Molendo et Limpricht le Scleropodium purum, mais la couleur des feuilles est plutôt celle de l'Hypnum Schreberi ou de l'Eurhynchium piliferum. Le pédicelle légèrement rugueux dans sa partie supérieure et l'inflorescence rappellent le Brachythecium plumosum dont certaines formes pennées ressemblent aussi à l'Ornellanum par le port.

Probablement le Scleropodium Ornellanum se trouvera sur d'autres points des Alpes Suisses et Françaises. Pour faciliter les recherches, je donne la figure des principales parties de la plante. J'avais aussi dessiné la plante entière, mais ma figure me semblant donner une moins bonne idée de l'Ornellanum que la comparaison avec le Scleropodium purum, je ne l'ai pas reproduite.

P. Culmann.

Muscinées de l'Afrique occidentale française

5e article

C'est encore l'infatigable M. Pobequin qui, se rendant par étapes (le chemin de fer Konakry-Kouroussa ne fonctionne encore que sur une dizaine de kilomètres) de sa résidence à la côte afin de s'y embarquer pour venir en France jouir d'un congé colonial, a bien voulu avoir l'obligeance de récolter chaque jour, autour de son gîte, quelques mousses à mon intention. « Malheureusement, m'écrivait-il de Konakry à la date du 25 mars, comme nous sommes à la fin de la saison sèche et en pleine époque où l'on brûle la brousse partout, on ne trouve que des mousses roussies, calcinées et peu reconnaissables. Malgré cela dans les parties épargnées, j'ai pu en récolter une série.... ». Il est en effet possible que le nombre des espèces récoltées dans les mêmes lieux immédiatement après la fin de l'hivernage eût été plus grand, mais il n'est guère probable que la proportion des espèces nouvelles, qui est de 42 °/₀, et de 66 °/₀ si on leur adjoint les espèces déjà connues, mais non encore signalées dans la Guinée française, eût été plus considérable.

Campylopus Pobeguini Par. et Broth. spec. nov. — *C. Salesseano* et *viridatulo* proximus, ab utroque differt statura minore, foliis recurvis nec appressis; a posteriori capsula non strumifera calyptraque nitida.

Imbo, ad arbores riparum fl. Koukouré, 3ª Mart.

Fissidens asplenioides Sw. — Soarella, 27ª Febr. — L'existence de cette espèce, connue des îles Azores, Canaries, Madère et Tristan da Cunha, n'avait pas encore été constatée sur le continent africain.

F. (*Semilimbidium*) dendeliensis Par. et Broth. *spec. nov.* — Gregarius, sordide viridis. Caulis 10-11 mm. altus, e basi foliosus, simplex, siccus apice circinatus, c. fol. 1 1/2 mm. latus; folia 18-22 juga, sicca contorta, madida erecta vel erecto-patentia, lanceolata, c. 1 mm. longa vix 1/4 mm. lata, nervo luteo paulo infra apicem evanido, lamina vera c. ad 2/3 folii producta, anguste limbata, lamina apicalis elimbata cellulis prominulis minutissime serrulatula, lamina dorsalis ad basin nervi, ubi vera 3-plo angustior, rotundate enata : cellulis minutissimis, rotundatis, dense verrucosis, obscuris. Cætera desunt.

Ad terram riparum amnis Dendeli, 4ª Mart.

Voisin du *F. Büttneri* Broth., en diffère par sa taille plus élevée, sa fronde plus étroite enroulée en crosse au sommet à l'état sec, sa nervure disparaissant avant le sommet.

F. (*Crenularia*) Konkoure Par. et Broth. *spec. nov.* — Monoicus. Gregarius, læte-viridis. Caulis 8-9 mm. altus, e basi denudata ramosus, cum fol. 1 1/2 mm. latus, siccus apice incurvatus. Folia 7-8 juga, sicca crispata, humore erecto-patentia, lineali-lanceolata, c. 1 1/2 mm. longa, vix 1/4 mm. lata, acuta, elimbata, nervo pallido sat longe ante apicem evanido, toto ambitu sed versus apicem distinctius cellulis prominulis crenulatula, lamina vera ad 1/2 folii producta, lamina dorsalis ad basin nervi, ubi lamina vera 5-plo angustior, abrupte enata; cellulis regulariter seriatis rotundato-hexagonis grosse tuberculosis, obscuris parietibus pellucidis. Theca cylindrica pallide castanea c. 0 mm. 80 longa, in pedicello purpureo levi terminali vel, ob innovationem, pseudolaterali c. 3 mm. alto erecta. Plura desiderantur.

Imbo, ad arbores riparum fl. Koukouré, 3ª Mart.

Se distingue du *F. glomoides* par ses cellules plus grandes, leurs

papilles plus grosses et la nervure disparaissant assez loin du sommet.

Garckea Mœnkemeyeri C. M. — Via Timbo-Frijimagbe, ad arbores. — *Hab. ant.* : Old Calabar.

Hyophila crenulata C. M. c. fr. — Ad rupes prope pagum Kouroukora, 23ª Febr.

H. procera Par. et Broth *sp. nov.* — Cæspites compacti, inferne fuscescentes, superne olivacei. Caulis simplex vel subsimplex, 25 mm. usque altus, ex apice innovans, laxe foliosus. Folia sicca crispato-contorta, madida erecta, undulatula, lanceolato-ligulata, c. 3 mm. longa, 3/4 mm. lata, nervo crasso excurrente cuspidata, integra sed ad summum apicem dentibus 3-5 remotis acutis instructa ; cellulis basilaribus rectangularibus subpellucidis, suprabasilaribus quadratis utrisque regulariter seriatis, mediis et superioribus minutis, rotundatis, papillosis, obscuris. Capsula gymnostoma erubescens vel nigricans, cylindrica, c. 2 mm. longa, 1/2 mm. lata, in pedicello tenui levi purpureo c. 12-13 mm. alto erecta. Operculum conico-aciculare. Sporæ minutissimæ, luteæ, leves.

Via Dabelo-Soarella, ad cataractam fl. Tinkisso, 24ª Febr.

TRICHOSTOMUM CALYMPERACEUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Pseudo-autoicum ? Dense gregarium, cæspites compacti, virides. Caulis simplex, erectus, c. 2 mm. altus. Folia caulina c. 1 1/4, comalia 3 mm longa, utraque 1/2 mm. lata, sicca crispatissima, humore erecto-patentia, ligulata, integerrima, acuta, nervo basi crasso superne angustiore ante apicem evanido, cellulis basilaribus elongato-rectangularibus, magnis, calymperoideis, mediis et superioribus minutis, rotundato-quadratis, grosse tuberculosis, obscuris, omnibus perfecte seriatis. Capsula cylindrica, pallida (vetusta !), c. 1 mm. longa, 1/4 mm. lata, in pedicello levi flavescente c. 8 mm. alto erecta. Cætera ignota.

Konkouré sup., caravansérail de Bouroukoutou, ad arbores, 3ª Mart.

A l'état sec et stérile, les feuilles tordues de cette espèce, dont la base hyaline reste appliquée sur la tige, lui donnent tout à fait l'aspect d'un *Calymperes*. - C'est M. Brotherus qui, découvrant sur l'une des capsules des débris de péristome, m'a fait observer que cette espèce, que je lui avais envoyée ainsi que la suivante sous les noms de *Hyophila calymperacea* et *H. lorifolia*, devait ainsi que cette dernière rentrer dans le genre *Trichostomum*.

TR. LORIFOLIUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum. Gregarium cæpites compacti, læte-virides. Caulis erectus, simplex, c. 12 mm, altus. Folia sicca crispata, madida erecto-hamata, linealia, acu-

tissima, fragillima, 5 mm. usque longa, vix 1/4 mm. lata, nervo crasso sub vel cum apice evanido, toto ambitu cellulis prominulis minutissime crenulata, rete ut in *Tr. calymperaceo*, sed cellulis obscuris magis papillosis, papillis 2 vel 3-partitis dorso prominentibus. Plura inquirenda.

Via Dieudiou-Bacyora, ad terram, socio *Entodonte Pobeguini* Broth. et Par., 27 ª Febr.

Calymperes Jollyi Broth et Par., c. fr. — Ad arbores secus amnem Dieudion, 20 ª Febr. — *Hab, anter.*: Côte d'Ivoire.

C. secundulum C. M., c. fr. — Konakry, ad *Elaïm guineensem*, 10 ª Mart. — *Hab. ant.* : Côte d'Ivoire, Cameroon.

Micromitrium sarcotrichum (C. M.) Par. c. fr. — La description que M. Brotherus a donnée de cette espèce sur les échantillons stériles récoltés au Cameroon par M. Dusen (1) (*in Engler's Bot. Jarhrb.*, p. 242), doit être complétée comme il suit :

Folia perichætialia caulinis minora, cæterum similia. Capsula fusca oblonga c. 2 mm. longa in pedicello purpurascente levi c. 7 mm. alto erecta. Peristomii simplicis dentes brevissimi, truncati, transverse striati, hyalini papillosuli ; operculum conico rostratum, c. 1 mm. altum, rostro recto aciculari. Sporæ mediocres, virides, leves.

De Ili Baleya ad Mamou, 1° Mart.

Philonotis..... spec. (forsan duo). — Inter Dabola et Soarella, ad cataractam flum. Tinkisso, 24 Febr.

BRACHYMENIUM (*Orthocarpus*) ANGUSTE-LIMBATUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoicum? Gregarium, humile, cæspituli compacti, virides, ætate rufescentes. Folia mollia sicca torta, madida erecta, ovata, integerrima, nervo basi crasso superne tenuiore sat longe cuspidata, caulina anguste limbata, cum cuspide c. 1 mm. longa, basi 1/2 mm. lata ; folia innovationum paulo longiora et latiora, elimbata ; cellulis majusculis, rectangularibus vel subhexagonis. Capsula pallida microstoma longicolla piriformis, c. 3 mm. longa, in pedicello purpureo levi 15-18 mm. alto inclinata vel horizontalis. Peristomii duplicis dentes externi infra orificium capsulæ oriundi, confertim trabeculati, angustissime limbati, linea divisurali notati, obtusi, apice albescentes ; interni breviores e membrana hyalina tessellata duplo minori enati. Cætera desunt.

Banko, ad *Anonaceam*, 21ª Febr.

Voisin du *Br. leptophyllum* Br. et Schp. d'Abyssinie, il s'en distingue par sa tige plus courte, ses feuilles moins longues et proportionnellement plus larges, moins longuement cuspidées, la capsule plus grande et le pédicelle généralement plus long.

---

(1) Dans une collection d'espèces E. et W. africaines que j'ai reçues du Musée de Berlin, se trouve un échantillon *fructifié* de cette espèce récolté à Victoria (Kameroon), le 7 juillet 1894, n° 1301, par Preuss.

Hildebrandtiella perseriata Broth et Par. — Ad rupes Koukouré sup., 2ª Mart.

Pilotrichella communis C. M. — Cum præcedent. — *Hab. anter.* : Côte d'Ivoire, Cameroon.

THAMNIUM POBEGUINI Par. et Broth. *spec. nov.* — Dioïcum. Caulis secundarius c. 15-16 mm altus, pulchre dendroideus, in dimidio inferiore foliis minutissimis squamæformibus recurvis instructus, superne ramosus, ramis confertis, complanatis, 1-2 pinnatis, c. 5-6 mm. longis, inferioribus sæpe curvatis, ramulis brevioribus. Folia tam sicca quam madida patentia, caulina c. 1 1/4 mm. longa, 1/2 mm. lata, e basi angustiore decurrente late lanceolata, concaviuscula, acuta, in dimidio superiore dentata, nervo ante apicem evanido ; cellulis alaribus multis parvis quadratis, obscuris, cæteris rhombeis angustissimis, omnibus levibus ; ramulina paulo angustiora, argutius serrata, cæterum similia. Folia perichætialia falcatula, subintegra, hyalina, nervo obsoleto vel nullo ; archegonia et paraphyses sesquilongiores numerosa. Plura desiderantur.

Ad ripes Koukouré sup. 2ª Mart.

Cette très élégante petite espèce se distingue au premier coup d'œil du *Th. Molleri* (C. M.) Par. par son port plus trapu, nettement dendroide, par sa ramification plus touffue, par ses feuilles symétriques et non arquées, aigües et non cuspidées, superficiellement dentées et non incisées.

Fabronia grandifolia, C. M. — Via Soarella. Dieudiou, 27ª Febr. ; in silvulis prope Mamou, ad terram, 2ª Mart. — *Hab. ant.* : Cameroon.

Thuidium gratum (P. B.) Jäg. c. fr. — In silvulis prope Mamou, 2ª Mart.

Th. perbyssaceum C. M. c. fr. — Ubi præced. ; de Dieudiou à Bacyora, 27ª Febr.

Th. pycnangiellum C. M. c. fr. junior. — In sylvulis prope Mamou, 2ª Mart.

Leptohymenium pinnatum Broth. et Par. — Cum præced.

Erythrodontium Pobeguinii Broth et Par. c. fr. — Via Diafila-Dieudiou, 26ª Febr. ; via Dieudiou-Bacyora, ad terram, 27ª Febr.

E. subjulaceum (C. M.) Par. — Via Dindea-Ili Balya, ad ripas fl. Bafing. — *Hab. ant.* : Niam Niam, reg. lacustr.

E. Cameruniæ C. M. c. fr. — In silvulis prope Mamou, 2ª Mart. *Hab. ant.* : Cameroon.

Pylaisæa guineensis Broth. et Par., *spec. nov.*—« Robustiuscula, læte viridis, nitidiuscula. Caulis longe repens, per totam longitudinem plus minusve densè fusco-radiculosus, densiuscule foliosus, dense pinnatim ramosus, ramis adscendentibus patulis, vix ultra 5 mm. longis, complanatulis, dense foliosis, simplicibus obtusis. Folia ramea homomallula, e basi ovata vel ovalia, anguste acuminata, marginibus usque ad apicem anguste revolutis, integerrimis, nervis binis, brevissimis ; cellulis linearibus, superioribus anguste ellipticis, alaribus minutis, quadratis, chlorophyllosis, infimis majoribus, oblongis, hyalinis, omnibus levissimis. Cætera ignota.

Species distinctissima, a *P. Duseni* C. M. statura majore, nec non foliorum structura optime diversa ». (*Broth. in litt.*)

Ad ripas amnis Ereka prope Soarella, socio *Isopterygio microthecio* Broth. et Par., parcissime 25ª Febr.

Rhaphidostegium subjulaceum Broth. et Par., *spec. nov.* — Cæspites compacti, læte virides. Caulis repens, divisus, sat dense pinnatus, ramis confertis assurgentibus, c. 3 mm. longis. Folia sicca appressa, madida erecto-patentia vel patula ; caulina c. 0 mm. 60 longa, 0 mm. 25-30 lata, ovato-lanceolata, acuminata, interdum falcata, concaviuscula, enervia, integra ; cellularis 3-4 mediocribus, rectangularibus, hyalinis, haud vesiculosis, cæteris angustissimis, omnibus levibus. Folia perichætialia lanceolato-acuminata, enervia, hyalina. Capsula oblonga, brunnea, sicca sub ore strangulata, cum peristomio c. 0 mm. 75 longa, 0 mm. 40 lata in pedicello rubello levi apice incurvo horizontalis. Peristomii duplicis dentes externi brunnei, apice papilloso hyalini, arcte trabeculati, linea divisuriali notati ; interni subæquilongi, e membrana tertiam partem longitudinis dentium æquante oriundi, nodosi, papillosi. Plura desiderantur.

Via Soarella-Dieudiou, 26ª Febr.

Microthamnium subelegantulum Broth. — Via Dafila-Dieudiou, 26ª Febr.

M. Pobeguini, Broth. et Par., *spec. nov.* — Cespites condensati, depressi, intense virides. Caulis repens, fasciculis radicellarum nigricantium instructus, pinnatus, ramis confertis assurgentibus, obtusis, inæqualibus, 4-7 mm. longis, longioribus 1-2 ramulosis, ramulis erectis. Folia caulina tam sicca quam madida erecto-patentia, e basi cordata ovato-acuminata, c. 0 mm. 80 longa, 0 mm. 40 lata interdum apice falcatula, concaviuscula, integerrima, enervia, vel nervis binis vix conspicuis ; ramealia patula caulinis multo angustiora, longius acuminata, in dimidio superiore serrulatula ; cellulis alaribus 3-5 quadratis vel breviter rectangularibus, hyalinis, cæteris rhombeis angustis, omnibus levissimis. Folia perichætialia intima lanceolata, longe acuminata, acumine remote serrata. Capsula (vetusta) arcuata in pedicello tenui levi rubente c. 18-20 mm. alto inclinata. Cætera desunt.

In silvilis prope Mamon, 2ª Mart.

Voisine du *M. subelegantulum* Broth., cette espèce s'en distingue par ses feuilles plus longuement et plus étroitement acuminées, les caulinaires jamais dentées.

Isopterygium microthecium Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæspites compacti, depressi, brunneo-virescentes, corticibus arcte adfixi. Caulis prostratus, radiculosus, remotiuscule pinnatus, ramis erectis, complanatis, obtusis, c. 9 mm. usque longis, simplicibus vel 1-ramulosis. Folia sicca erecta, madida erecto-patentia, c. 1 mm. longa, 1/4 mm. lata, e basi angustiore ovato-lanceolata, concaviuscula, integerrima, enervia; cellulis alaribus 2-4 magnis recgularibus, brunneo-hyalinis, vesiculosis; basilaribus minoribus; cæteris rhombeis angustissimis, inferioribus punctulatis. Folia perichætialia pauca, longe acuminata, acumine dentato. Capsula minuta, cum peristomio vix 3/5 mm. longa, 1/4 mm. lata, rufobrunnea, sicca sub ore strangulata, madida cylindracea, collo longiusculo instructa, in pedicello rubello levi c. 9 mm. alto inclinata vel nutans. Peristomii duplicis dentes externi brunnei, trabeculati, apice hyalini et papillosuli, linea divisuriali instructi; interni subæquilongi ex membrana tessellata dimidiam partem longitudinis dentium æquante oriundi. Plura desiderantur.

Ad ripas amnis Eréka, prope Soarella, socia *Pylaisia guineensi* Broth. et Par., 25ª Febr.; Baredi, ad ripes amnis Deneli, 4ª Mart.

Ectropothecium guineense Par. et Broth. *spec. nov.* — Cæspites tumiduli, pallide virides vel virescentes. Caulis prostratus hic illic radicans, sat dense pinnatus, ramis c. 5-6 mm. longis erectopatentibus vel patulis, obtusis. Folia sicca hamato-secunda, madida erecto-patentia, caulina c. 3/4 mm. longa, 1/4 mm. lata, ovatolanceolata, concava, acuminata, falcatula, integra vel in dimidio superiore remote obsoleteque serrulata, nervis 2 brevibus obsoletis; cellulis alaribus et basilaribus mediocribus rectangularibus, hyalinis, cæteris angustissimis, omnibus levissimis; ramealia angustioria, minus falcata, profundius serrata, nervis magis conspicuis. Cætera ignota.

Via Dieudiou-Bacyora, ad radices arborum, 27ª Febr.

Diffère de l'*E. brevifalcatum* C. M. par son port plus trapu, ses tiges beaucoup moins radicantes, ses feuilles moins falciformes et moins dentées, etc.

E. Dafilæ Par. et Broth. *spec. nov.* — Præcedenti, cujus forsan varietas, proximum, differt ramis remotioribus, tenuioribus, longioribus, foliis caulinis etiam madidis perfecte secundis, dentibus et nervis magis conspicuis.

Dafila, ad fossas, 25ª Febr.

Rhacopilum brevipes? Broth. — Via Dindea — Ili Baleya, 1ª Mart.

Hépatiques

(déterminées par M. le Dr Stephani)

Homalolejeunea excavata Mitt. — Ad ripas flum. Koukouré, 3ª Mart.

Madotheca subdentata Mitt. — Cum præcedent.

— *thomeensis* Steph. — Ad ripas amnis Doumi, 3ª Mart.

Mastigolejeunea crispula Steph. — Via Dieudiou — Bacyora 27ª Febr.

(Plus un certain nombre de Lejeunea stériles et indéterminables.)

Général Paris.

A propos de la fructification de l'Homalia lusitanica Schp.

par E. Barsali.

M. Casares-Gil, dans la Revue bryologique (1) a donné tout récemment une première description illustrée de la fructification de cette mousse ; or, il est étrange que personne n'ait songé avant lui à ce sujet et que cette fructification ait été même donnée comme inconnue par des bryologues contemporains éminents, tels que Limpricht qui, dans ses « Laubmoose » (2) dit « Früchte unbekannt. »

En effet, dès 1882, E. Bescherelle, dans son catalogue des mousses observées en Algérie (3), la donne déjà fructifiée ; plus tard, Max Fleischer (4) la recueillit aussi en fruit en Ligurie, à Rapalo et près de S. Lorenzo. Aujourd'hui, je puis ajouter une nouvelle localité, c'est-à-dire Gattaiola, près de Lucques, où j'ai découvert peu de capsules déjà avancées dans leur développement et déoperculées.

Bien que la courte description donnée par M. Casares-Gil soit exacte, il n'est pas néanmoins inutile d'ajouter ici quelques détails pour la compléter.

---

(1) Revue Bryologique, 30e année, n° 3, p. 37, 1903.

(2) Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora v. Deutsch. Oesterr. und Schw., vol. 2, Lief. 25, p. 717, 1895.

(3) E. Bescherelle. Catalogue des mousses observées en Algérie, A. Jourdan, libr. édit. Alger 1882.

(4) Atti Congresso Bot. Internazionale di Genova, p. 301, 1892.

La capsule oblique, oblongue, rouge-brune, est portée par un *pédicelle* long de 1,50 cent. tordu en spirale et lisse, de couleur rouge-brune, une section transversale montre extérieurement deux couches corticales de petites cellules à parois extrêmement épaisses et d'une couleur rouge-jaunâtre ; en se dirigeant vers l'intérieur, l'épaississement des cellules diminue jusqu'à la portion centrale où se trouve un petit faisceau d'adrome de 12-14 éléments.

La *capsule* déoperculée, lisse, mesure 1,50×0,65 mm. en diamètre. Sa couche extérieure est constituée de cellules subrectangulaires et rhomboïdales avec d'autres de plusieurs formes, toutes à paroi assez épaissie. Dans le tiers inférieur de cette capsule, on voit environ 12 stomates, quelques-uns (1-2) toujours actifs de forme normale et d'autres jaunis et obstrués, obstruction qui permet néanmoins de découvrir les cellules stomatiques.

Le *péristome* est double et complet : les dents du péristome externe sont lancéolées, marginées, garnies de lamelles au nombre d'environ 26 dans la partie extérieure et 30 dans l'intérieure ; ces dents, mesurant 0,52 mm., sont rayées transversalement dans les 4/5 inférieurs, tandis que, dans le 1/5 supérieur, elles sont papilleuses et hyalines. Le péristome intérieur est constitué d'une membrane de 0,12 mm. avec lanières de couleur jaunâtre d'environ 0,36 mm. de hauteur. Entre celles-ci se trouvent des cils ternés, noueux, quelquefois à peine appendiculés, constitués de 4-6 articles et atteignant une longueur de 0,18 mm.

Les *spores* sont lisses, petites, jaunes-verdâtres ; celles que j'ai pu examiner, et qui n'étaient pas encore parfaitement mûres, mesuraient 8-12 μ. Pise (Italie), mai 1904.

Bibliographie

La flore des Hépatiques de l'abbé Boulay, si impatiemment attendue, est terminée, un vol. grand in-8 de 392 p , en vente chez Paul Klincksieck, rue Corneille, 3, Paris. Prix : 10 francs.

La *préface* contient la bibliographie des publications relatives aux hépatiques de France, des indications sur des documents manuscrits, les exsiccata, les recherches de l'auteur, puis vient la question des groupes (espèce, genres, tribus, familles) et la nomenclature.

Les *généralités* (p. 25-92) sont divisées en trois chapitres : 1° Morphologie et physiologie des hépatiques comprenant l'appareil végétatif (prothalle, tige, feuilles, etc.) et l'appareil reproducteur par voie sexuée et par voie végétative. — 2° Distribution géographique (considérations générales, stations et régions). —

3o Procédés à suivre dans l'étude des hépatiques (recherche, préparation, étude).

La *clef dichotomique* comprend les pages 93 à 111.

Le *Tableau synoptique des groupes* (p. 113-168) a beaucoup plus d'importance que le titre ne semble l'indiquer. C'est une description détaillée des groupes et des genres et une courte description des espèces.

Quant aux descriptions minutieuses des espèces et aux notes si intéressantes qui les accompagnent, en voici un spécimen :

49. Cephalozia reclusa (Tayl.) Dum. *Hepat. Eur.*, p. 92 ; *Jungermannia reclusa* Tayl. *Trans. of bot. Soc. Edinb.* II, p. 44 ; *C. catenulata auct. plurim. (saltem ex parte)* ; *C. serriflora* Lindb. *Medd. Soc. pro F. et Fl. fenn.* III, p. 187. — Exsicc. Moug. *Stirp.* nos 1323, 1419 ; Husn. *Hep. Gall.* no 191 ; G. et Rab. nos 515 et 594 (Icon. ad no 433).

Tige *très grêle*, flexueuse, déprimée, garnie de radicules peu fournies, émettant des innovations nombreuses, étalées ou ascendantes, long. 8-12 mm. ; gazons denses, *raides*, d'un vert *brun* ou jaunâtre. Feuilles à demi imbriquées, insérées *obliquement*, ascendantes ou étalées, suborbiculaires, très peu *décurrentes* sur les rameaux dressés, *davantage* sur les portions de tige couchées ; sinus descendant jusqu'au milieu, assez *étroit*, mais *arrondi au fond*, lobes lancéolées-triangulaires, *subaigus*, dressés ou *connivents* ; diam. 1/4 mm. ; cellules *petites*, *anguleuses*, *courtes*, à parois *fermes*, *jaunâtres*, sans épaississements intercellis. Rameau fert. *court*, radicant ; fol. involucr. supér. divisées jusqu'au dessous du milieu, sinus aigu ; lobes ovales-lancéolés, aigus ou acuminés, garni sur le contour de dents *souvent nombreuses*, très inégales, parfois *très grandes* ; amphigastres fréquents sur ce rameau, les infér. petits, ovales ou oblongs, les supér. bilobés, dentés ; .....

La suite (et var. et notes) au prochain numéro.

Nouvelles

M. *E. Bauer* (Smichow, Komenskygasse, 961, Bohême) met en vente à prix réduit ou donne en échange quelques exemplaires incomplets des centuries 1 à 4 de sa « *Bryotheca Bohemica* ». — Le même a à vendre une petite collection de *mousses du Brézil* « *Musci Allegrenses*, 1897-99 collegerunt E. M. Reineck et J. Czermak ».

Viennent de paraître : *Mosses* with hand-lens and microscope by *Grout*, part. II et la 2e édition *revue et augmentée* de l'important ouvrage de *Dixon* : The Student's Handbook of *british Mosses*. Prix 18 sh. 6 d. (environ 23 fr.). — Des comptes-rendus seront publiés au prochain numéro.

Caen. — Imprimerie-Reliure Ve A. Domin, rue de la Monnaie

N° 5 31e ANNÉE 1904

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 5

Quelques nouvelles pleurocarpes japonaises et tonkinoises. PARIS. — Nécrologie. — Bibliographie. — Nouvelles.

Quelques nouvelles pleurocarpes japonaises et tonkinoises (Suite)

AMBLYSTEGIUM AQUATICUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoïcum? Cæspites immersi? perintricati, inferne nigricantes, superne virescentes. Caulis tenuis, ater, inferne vestigiis foliorum vetustorum squamarum instar instructus, ramosissimus, ramis 10-12 mm. longis divaricatis, ramulosis, ramulis erectis vel erecto-patentibus. Folia sicca circinato-erecta, madida erecto-patentia, c. 0 mm. 60 longa, 0 mm. 25 lata, ovato-lanceolata, acuta, apice falcatula, remotiuscula, obsolete denticulata, nervo crasso sub apice dissoluto ; cellulis alaribus et basilaribus quadratis parvis, superioribus ovoideis, omnibus levibus et obscuris. Folia perichœtialia intima lanceolata, nervo continuo, cellulis elongatis hyalinis. Capsula (vetusta) fulva, cylindracea in pedicello levi basi intense purpureo superne flavescente levi inclinata. Cætera desunt.

Osorezan, in aquis, 11a 8bri 1902, n. 2131 leg. R. P. Faurie.

Plus grêle dans toutes ses parties que l'*A. irriguum* Bryol. eur., cette espèce s'en distingue en outre par ses feuilles plus étroites, dont la nervure n'atteint pas le sommet, par sa capsule beaucoup plus courte et à peine arquée, etc.

A. FAURIEI Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoïcum. Cæspites depressi, læte-virides. Caulis repens, radiculosus, brevis, parce ramosus, ramis inferioribus 10-12 mm. longis, flagelliformibus flexuosis, laxe foliosis ; superioribus 3-4 mm. longis, erectis. Folia mollia, caulina c. 2 mm. longa, 0 mm. 75 lata, e basi angustiore late ovato-lanceolata, longe acuminata, marginibus planis in dimidio inferiore obselete denticulatis, cæterum integris, nervo ante apicem evanido ; ramealia paulo breviora et multo angustiora ; cellulis alaribus quadratis, basilaribus late, superioribus anguste

rhombeis, omnibus granulis chlorophyllosis intructis. Perichætium radicans ; fol. perich. hyalina, late lanceolata, longe acuminata, nervo continuo. Capsula (junior) c. 2 1/2 mm. longa, 1/2 mm. crassa, in pedicello rubello levi c. 35 mm. alto horizontalis, arcuata, sub operculo umbonato strangulata. Cætera desunt.

Kuroishi, ad ligna emortua secus fontes, 30ª april 1902 leg. R. P. Faurie.

A quelques rapports avec l'*A. leptophyllum* W. P. Sch., mais s'en éloigne par ses feuilles plus larges, dans lesquelles la nervure n'atteint pas le sommet, et par la longueur beaucoup plus grande des pédicelles.

A. SPURIO-SUBTILE Broth. et Par. *spec. nov.* — Monoïcum. Cæspites extensi, depressi, læte virides. Caulis repens, corticibus arcte adpressus, irrigulariter denseque pinnatus, ramis erectis inæqualibus interdum flagelliformibus. Folia sicca erecta, humida erecto-patentia, anguste lanceolata longe acuminata, c. 0 mm. 60 longa, 0 mm. 12-15 lata, in dimidio superiore remote serrulatula, nervo sub vel cum apice finiente ; cellulis alaribus et basilaribus quadratis, cæteris rhombeis. Perichætium radicans ; fol perich. caulinis similia, sed latiora longiusque acuminata. Capsula oblonga vix 1 mm. longa in pedicello intense purpureo c. 6 mm. alto erecta. Plura desiderantur.

Kanita, 7^{bri} 1902, leg. R. P. Faurie.

Cette espèce a l'aspect de l'*A. subtile* Bryol. eur., mais elle en diffère essentiellement par ses feuilles nerviées jusqu'au ou près du sommet, et aussi, comme de l'*A. serpens* Bryol. eur., par sa capsule symétrique, non arquée et droite.

HYPNUM (sub *Amblystegio* Broth. et Par. *in-sched*). AOMORIENSE Par. *spec. nov. Habitus H. gigantei.* Dioïcum. Cæspites laxe cohærentes, profundi, inferne grisei, superne aureo-viridi variegati. Caulis 20 cm. et ultra elatus, simplex, sat confertim pinnatus, ramis c. 8-9 mm. longis inferne grisei, superne erecto-patentibus, superne patulis vel deflexis, acutis. Folia caulina tam sicca quam madida erecto-patentia, c. 2 1/2 mm. longa, 0 mm. 80-1 mm. lata, lanceolata, concava, subobtusa, integerrima vel ad summum apicem obsolete denticulata, nervo basi crasso superne tenuiore paulo ante apicem evanido ; folia ramealia similia sed minora et paulo angustiora ; cellulis alaribus nullis, omnibus angustissimis levibus. Cætera ignota.

Aomori, ad paludes, 8 ^{bri} 1902 n. 2.187, leg. R. P. Faurie.

Bien distinct de l'*H. giganteum* W. P. Sch. par sa nervure n'atteignant pas le sommet, et l'absence de cellules alaires.

H. (sub *Stereodonte* Broth. et Par.) FISSIDENTICAULE Par. *spec. nov.*

— Cæspites compacti et viridi-lutescentes. Caulis regulariter et subdistiche pinnatus, ramis confertis patentibus 5-7 mm. longis, obtusis. Folia caulina subsecunda, 1 mm. 50-1 mm. 75 longa, c, 1/2 mm. lata, e basi cordata late lanceolata longe acuminata falcata, enervia vel nervis binis obsoletis, marginibus in dimidio inferiore involutis integris, in superiore argute denticulatis; ramealia similia vel angustiora; cellulis alaribus minutis quadratis vel ovoideis subobscuris, cæteris linearibus angustissimis; omnibus levibus. Plura desiderantur.

Tonkin super.-Dong-Dong prope Januam sinensem ad terram, 8bri 1901 leg. Dr Lemitouard.

H. (sub *Stereodonte* Broth. et Par.) MERCIERI Par. spec. nov. Cæspites depressi, nitidi, aurescentes. Caulis prostratus, divisus, ex apice innovans, vage remoteque ramosus, ramis 2-3 mm. longis, erecto-patentibus vel patulis, obtusis. Folia subsecunda; caulina c. 1 mm. longa, vix 1/2 mm. lata, falcata, latiuscule lanceolata, concaviuscula, integra vel ad apicem remote minuteque denticulata, enervia; ramealia similia sed minora; cellulis alaribus 2-3 majusculis, rectangularibus, hyalinis vel pallidis, basilaribus intense luteis, supra-alaribus 5-6 minoribus perfecte hyalinis, cæteris linearibus angustissimis, omnibus levibus. Cætera desunt.

Tonkin sup. — Mt Gaï Pio, inter Muong Ham et « Le col des nuages » (1500 m. alt.) ad arbores, 5a Xbri 1901 leg. Lt Mercier.

H. (sub *Stereodonte* Broth. et Par.) OZOREZANENSE Par. *sp. nov.* — Monoïcum? Cæspites depressi, molles, viridi lutescentes. Caulis prostratus, 15 mm. et ultra longus, irregulariter pinnatus, ramis 4-5 mm. longis, remotis, patulis interdum reflexis, apice hamulosis, acutis. Folia c. 1 mm. 75 longa, 1/2 mm. lata, e basi subcordata anguste ovato-lanceolata, acuminata, plicata, falcatula, secunda, enervia, integra raro versus apicem subinconspicue remoteque denticulata, sicca appressa, madida hamosa; ramealia similia vel paulo minora; cellulis alaribus 4-6 parvis, quadratis vel rectangularibus, hyalinis, cæteris linearibus perangustis, omnibus levibus. Perichætium non radicans, squarrosum; fol. perich. vaginantia, enervia, longissime loricato-acuminata, rete vix laxiore; vaginula paraphysibus permultis hirsuta. Capsula (junior) in pedicello c. 22 mm. alto purpureo levi suberecta; operculum alte conicum. Plura desiderantur.

Ozorezan, ad ligna putrida, 200 m. alt. n. 2050 et 2052, socio *Eurhynchio Savatieri* W. P. Sch. 11a 8bri 1902 leg. R. P. Faurie.

General PARIS.

Nécrologie

LE JOLIS

La botanique vient de faire une grande perte en la personne de M. AUGUSTE LE JOLIS, décédé le 20 août dernier à Cherbourg, où il était né le 1er décembre 1823 et où s'est écoulée sa vie entière.

Universellement connu et estimé, il est mort doucement, dans toute la plénitude de son intelligence, après un labeur scientifique de plus de 60 années.

En 1851, il avait fondé, et depuis lors il a magistralement dirigé pendant tout un demi-siècle, la *Société des Sciences naturelles de Cherbourg*.

Son activité intellectuelle s'est étendue, en outre, à un grand nombre de sujets dans le domaine botanique. Tous les algologues connaissent son remarquable travail, modestement intitulé *Liste des Algues marines de Cherbourg*, paru en 1864 et réimprimé en 1880, et ils se disputent son *Exsiccata* d'algues marines. En bryologie, on lui doit les *Mousses des environs de Cherbourg* (Mém. Soc. Sc. nat. Cherb. XIV, 1868), puis des travaux nombreux et très importants sur les questions de nomenclature qui ont passionné ses dernières années. Doué d'une grande érudition et d'un robuste bon sens, il a vigoureusement remis les choses à leur place, à la suite de tous les bouleversements tentés par Lindberg et O. Kuntze. Aucun botaniste, surtout parmi les bryologues, ne peut ignorer les ouvrages de M. Le Jolis sur ce sujet ; ce sont, dans l'ordre des dates :

Du nom de genre PORELLA (atti. del Congresso Bot, internaz. di Genova, 1892, pp. 260-265, et Rev. bryol. 1892, pp. 97-101) ;

Les Genres d'Hépatiques de S.-F. Gray (Mém. Soc. Sc. nat. Cherbourg, XXIX, 1893) ;

Remarques sur la Nomenclature hépaticologique (loc. cit. 1894) ;

La Nomenclature des Hépatiques (Rev. bryol. 1894, pp. 65-68) ;

Remarques sur la Nomenclature bryologique (Mém. Soc. Sc. nat. XXIX, 1895).

Noms de genres à rayer de la nomenclature bryologique (Rev. bryol. 1895, pp. 17-23) ;

Remarques sur la Nomenclature algologique (Mém. Soc. Sc. nat. Cherb. XXX, 1896) ;

A propos des règles berlinoises de la Nomenclature (Bull. herb. Boissier, 1897, pp. 902-904) ;

Encore sur Porella (Rev. bryol. 1898, pp. 43-49), et *Porella once more* (Bull. Torrey bot. Club, 1898, pp. 95-103).

Pour ne pas allonger davantage cet article, nous passons sous silence ses autres travaux sur les phanérogames, les lichens, etc.

M. Le Jolis était membre correspondant ou membre honoraire d'une foule d'Académies ou Sociétés Savantes de tous les pays. Officier de l'Instruction publique, il possédait aussi de nombreuses décorations étrangères ; en particulier, il était grand officier de l'ordre de Saint-Stanislas et commandeur de celui de Saint-Anne de Russie.

Pour résumer d'un mot sa vie privée, ce fut, dans toute la force du terme, un homme de bien.

L. CORBIÈRE.

HENRI BERNET

Henri Bernet est décédé le 27 juin 1904.

Né le 16 avril 1850 à Schiers (canton des Grisons) il fit ses premières études à Genève où sa famille était venue s'établir. Il fréquenta le collège et le gymnase de cette ville, puis se destinant à la médecine, il se rendit en 1872 à Iéna où il suivit les cours de l'université et où il eut l'occasion de travailler dans le laboratoire de Strassburger. En 1876 il obtint le grade de docteur après un séjour à Berlin et il revint se fixer à Genève.

Fils d'un botaniste, Martin Bernet (1), il fit avec son père la plupart de ses herborisations dans nos environs que tous deux connaissaient à fond, il herborisa aussi autour de Chamonix en compagnie de Venance Payot et il fit quelques excursions dans le Valais (Bas Valais, la Champex, la Gemmi, les environs de Fins Hauts) qui lui permirent de récolter quelques mousses rares qui ont été consignées dans Muscologia Gallica de Husnot.

Ses publications botaniques furent peu nombreuses. La Revue Bryologique donna de lui en 1885 Sarcoscyphus alpinus var heterophyllus H. B. et, en 1886, une excursion à la Gorge de Salvan.

En 1888 parut son Catalogue des Hépatiques du S. O. de la Suisse et de la Haute-Savoie qui le plaça de suite en bon rang parmi les cryptologues. Cet ouvrage, dont l'intérêt dépasse de beaucoup les limites d'une flore locale est le fruit de longues années de recherches et d'études; on y trouve une synonymie très soignée, une indication exacte et minutieuse des stations, de nombreuses notes prouvent la conscience avec laquelle l'auteur travaillait son sujet, la constation d'une espèce nouvelle et celle d'un certain nombre de variétés dénote chez lui le coup d'œil du naturaliste. Il est seulement regrettable que Bernet n'ait pas cru devoir donner une description de chacune des espèces mentionnées, car, sous cette forme, son travail eut alors rendu de plus grands services ; le temps lui fît probablement défaut.

---

(1) Martin Bernet fut conservateur de l'Herbier Boissier où il succéda à Reuter et un des premiers conservateurs avec Jean Muller Arg. de l'Herbier Delessert, à l'arrangement duquel il collabora lorsque cette importante collection fut donnée à la Ville de Genève.

Après cette publication, Bernet eut un moment l'intention de préparer les matériaux d'une monographie du genre Scapania, mais il y renonça et dès lors tout entier consacré aux devoirs de la profession, il ne s'intéressa plus que de très loin aux choses de la botanique, ce qui fut une véritable perte pour la science.

A. GUINET.

Plainpalais, 9 septembre 1904.

Bibliographie

Voici la fin du spécimen des descriptions de la flore des *Hépatiques de l'abbé Boulay*, dont le commencement se trouve dans le nº 4 :

Périanthe dépassant longuement l'involucre, *étroitement* oblong, dressé, atténué au sommet, d'un jaune brun à la base, décoloré au sommet, raide, plissé, plis larges, *très prononcés*, orifice *lobulé-frangé*; long. 2, diam. transv. 1/5 mm. ; capsule oblongue ; infloresc. mâles sur la même plante (toujours ?), occupant de petits rameaux nés le plus souvent de la face inf. des tiges ; folioles involucrales assez variables, 2 lobées ou subtrilobées, ou munies d'une dent vers la base du côté dorsal ; assez souvent des amphigastres ; anthéridies grosses, solitaires. — Avril-mai.

β. *subdenticulata* N. Boul. — Gazonnements d'un vert foncé ou olivâtre, *denses ;* tige *courte ;* fol. involucrales à lobes visiblement, mais *superficiellement denticulés ;* les dents réduites à de petites saillies anguleuses. Dioïque ?

Le type sur les troncs pourris dans les forêts élevées ; assez fréquent dans les hautes-Vosges ; le haut Jura, le Salève, les Voirons, (J. Müller, H. Beruet) ; La Grande-Chartreuse (Dismier); les Pyrénées vallée de Burbe (Zetterstedt), Pic de Ger et ailleurs (Spruce). — Var. β sur l'humus dans la forêt des Biards, Calvados et à la montagne du Roule, Manche (A. Martin).

Le *C. catenulata* se prête aux mêmes discussions que le *C. connivens*. Nees ab Esenbeck, Gottsche et Spruce (*On Cephal. p. 33*), l'ont entendu dans un sens compréhensif qui conserve toute sa valeur, il est toutefois utile de démêler les éléments dont se compose l'espèce collective. Il est positif que Hübener (Hepaticol. germ. p. 169) avait fondé son *J. catenulata* pour une plante recueillie dans les marais tourbeux de l'Eiffel entre Bonn et Trèves, caractérisée par les fol. involucr. supér. 2-3 fides, à lobes lancéolés aigus *très entiers (integerrimis)*. Il l'indique de plus à Hambach dans les Vosges-Inférieures. Ce caractère des lobes très entiers pour les fol. involucr. est très saillant quand on examine la plante des troncs pourris dans les forêts des hautes Vosges. Mais il y a des formes intermédiaires. La plante de Normandie recueillie par M. Martin est significative sous ce rapport. La station dans les marais tourbeux n'est pas un caractère constant et décisif pour le *C. catenulata*, vu que le *C. reclusa* se rencontre dans les mêmes lieux, par ex. à St-Michel-des-Loups, Manche (Potier de la Varde et Corbière). D'autre part, Spruce explique longuement (On cephal. p. 34-36) comment Taylor confondait avec son *J. reclusa* des formes de *J. cuspidata*, comment Hübener, de son côté, envoyait à ses correspondants le *J. reclusa* pour son *J. catenulata*. Pour compléter l'imbroglio, il suffit de lire dans les *Hepaticæ Europæ*, les diagnoses de *C. reclusa* Dum. et *catenulata* Dum. pour se convaincre que l'auteur ne connaissait pas toujours les espèces auxquelles il attachait sa signature.

Il faut mentionner encore la var. β *stipulifera* spr. *On Cephal.* p. 33, caractérisée par la présence d'amphigastres lancéolés ou subulés çà et là sur la tige ; les fol. involucr. *épineuses* rattachent du reste cette var. au *C. reclusa*. Spruce l'indique à Transoubât dans les Pyrénées centrales. La var. γ *pallida* Spr. ibid., *C. pallida* Pears. Hep. 146, pl. LV, me paraît devoir se rattacher plutôt au *C. lunulifolia*.

Paris. —*Index bryologicus*. Fascicule VI (fin) : *Cyatophorum* P. B. (12 spec.). *Cynodontium* Bryol, eur. (13 spec.), *Cyptodon*. Par. et W. P. Sch. (4 spec.), *Cyrtopus* Brid. (3 spec.), *Daltonia* H. et T. (58 spec.), *Dasymitrium* Lindb. (7 spec.), *Dawsonia* R. Br. (11 spec.), *Dendrocryphæa* Par. et W. P. Sch. (2 spec.), *Dendropogon* W. P. Sch. (1 spec.), *Desmatodon* Brid. (16 spec.).

Fascicules VII et VIII : *Desmotheca* Lindb. (5 spec.), *Dialitrichia* W. P. Sch. (2 spec.), *Diaphanodon* R. C. (2 spec), *Dichelyma* Myr. (7 spec.), *Dichodontium* W. P. Sch. (10 spec.), *Dicnemon* Schwægr. (4 spec.), *Dicranella* W. P. Sch. (131 spec.), *Dicranodontium* Bryol. eur. (21 spec.), *Dicranoloma* Ren. (79 spec.), *Dicranoweisia* Lindb. (24 spec.), *Dicranum* Hedw. (146 spec.), *Didymodon* Hedw. (80 spec.), *Dimerodontium* Mitt. (11 spec.), *Diphyscium* Mohr (10 spec.), *Discelium* Brid. (1 spec.), *Dissodon* Grev. et Arn. (25 species), *Distichium* Bryol. eur. (18 spec.), *Distichophyllum* Dz. et Mk. (44 spec.), *Ditrichum* Timm. (72 spec.), *Dozya* Lac. (1 spec.), *Drepanophyllum* Rich. (2 spec.), *Drummondia* Hook. (7 spec.), *Eccremidium* H. F. et W. (3 spec.), *Ectro-*

pothecium Mitt. (216 spec.), *Encalypta* Schreb. (40 spec.), *Endotrichella* C. M. (13 spec.), *Entodon* C. M. (141 spec.)

H. N. Dixon. — *The Student's Handbook of british Mosses*, with Illustrations, and Keys to the Genera and Species by H. G. Jameson. *Second* édition, revised and en larged, un vol. in-8 de XLIX, 586 p. et 65 pl. lithographiées, 1904. Prix net : 18 s. 6 d. (22 fr. 25).

Cette nouvelle édition est revue et augmentée d'un certain nombre d'espèces figurées dans 5 planches ajoutées à la première édition. Certains genres ou sections ont subi une révision très importante : Sphagnum, Systegium, Pottia, Hypnum Harpidium. De même que dans la première édition on y trouve une introduction sur la structure des mousses et leur classification, un dictionnaire des termes employés et des clefs analytiques des genres et des espèces. Les descriptions sont suivies de notes très utiles. Pour que l'on puisse apprécier la valeur de cette excellente flore je copie la description d'une espèce (il y en a qui sont beaucoup plus longues) :

1. Plagiothecium depressum Dixon (*Hypnum depressum* Bruch ; *Rhynchostegium depressum* B. et S., Schp. Syn. ; *Isopterygium depressum* Mitt., Braithw. Br. M. fl.) — Tab. LV. C.

In *smooth, shining*, close tufts of a bright or golden green ; branches slender, *procumbent*, almost simple, short. Leaves not decurrent, *sub-distichous, somewhat depressed on each side of the branches in two regular rows, or nearly complanate*; not crowded, hardly altered when dry, erecto-patent, oval-oblong, *acute or shortly acuminate*, concave, *faintly* (more rarely strongly) *denticulate in the upper half ;* nerve *very short and double, or none* ; cells linear-rhomboid, tapering at ends, 6-10 times as long as broad, very chlorophyllose ; laxer and more pellucid at base, *the angular hardly distinct from the other basal cells.* Seta short ; capsule oblong, lid longly and finely acuminate. *Dioicous.*

Hab. Foot of trees and shaded rocks incalcareous districts ; not common. Fr. very rare, winter.

Much resembling *Eurh. confertum* and other mosses in general aspect, form of leaf, etc., this species may be known from all the species of *Eurhynchium* by its nerveless or shortly two-nerved leaves, and also by its smooth flat tufts with nearly complanate parellel branches ; from *Plag. elegans*, which somewhat resembles it, it is known by the less pointed leaves wider areolation; *Plag. denticulatum* has almost always larger leaves, with larger cells, and the leaves are decurrent and have the margin recurved towards base. *Sematophyllum demissum* has quite different areolation, especially at the base, and is autoicous ; and the habit is quite distinct.

The cells in *P. depressum* are faintly and minutely papillose, each cell having a rowof papillæ — not a single one — on its face; this being the only european species in which such a structure is found, though it occurs in numerous, but not closeldy allied, exotic mosses. The papillæ however seem to disappear more or less after gathering, and can only be seen quite satisfactorily in fresh specimens. They are best observed by viewing the back of a *dry* leaf, in profile, with a high power.

A. J. Grout. — *Mosses with hand-lens and microscope.* Part II, p. 87-166, 1904. Prix : 1 dollar (5 fr. 15), chez l'auteur, 360 Lenox Road, Flatbush, Borough of Brooklyn, New-York City, U. S. A.

Cette seconde partie de cette belle publication contient les genres Ceratodon, Trematodon, Dicranella, Dicranum, Leucobryum, Hedwigia, Rhacomitrium, Nanomitrium, Ephemerum, Acaulon, Phascum, Astomum, Weisia, Gymnostomum, Didymodon, Tortula. Les nombreuses figures sont, de même que dans la première partie, empruntées presque toutes au *Bryologia Europæa.*

A. W. Evans.— *Hepaticæ of Puerto Rico.* — IV. Odontolejeunea, Cyclolejeunea and Prionolejeunea (Bull. of the Torrey Bot. Club 1904. p. 183-226 et pl. 8-12).

M. Evans continue la publication de ses importantes études sur la flore de Puerto Rico par la publication de ce 4e fascicule contenant 3 sections de l'ancien genre Lejeunea. — Description très détaillée du genre *Odontolejeunea* qui est représenté à Puerto-Rico par deux espèces : *Od. lunulata* et *O. Sieberiana.* Le genre *Cyclolejeunea* a quatre représentants dans cette île : *C. Chitonia*, *C. convexistipa*, *C. accedens*, *C. angulistipa.* L'auteur décrit cinq espèces de *Prionolejeunea* de Puerto Rico, dont quatre paraissent nouvelles : *P. innovata*, *P. æquitexta*, *P. Helleri*, *P. exauriculata* et le *P. æmula* connu depuis longtemps. -- Les 5 planches contiennent, avec de nombreux détails grossis, les espèces suivantes: *Odontolejeunea lunulata*, *Cyclolejeunea Chitonia*, *C. convexistipa*, *C. accedens*, *C. angulistipa*, *Prionolejeunea innovata*, *P. æquitexta*, *P. æmula*, *P. Helleri* et *P. exauriculata.*

The Bryologist 1904, n° 3 contenant :

A. J. Grout, — The peristome avec 1 pl. et 1 figure dans le texte.--L'auteur étudie le péristome des Funaria, Mnium, Bartramia, Barbula, Tortula, Georgia et principalement des Encalypta.

M. Grout signale un ouvrage de W. Gardener publié à Londres en 1847 sous le titre de : « Twenty Lessons on British Mosses » qui est remarquable parce que l'auteur l'a illustré avec des specimens de plantes au lieu de gravures. — Dans ma Flore du Nord-Ouest j'ai adopté ce système de spécimens intercalés dans le texte. Ce n'est pas l'ouvrage de Gardener, que je ne connaissais pas, qui me suggéra cette idée, ce fut les leçons de chimie de Girardin publiées vers 1840, où l'auteur a collé des échantillons d'indienne au milieu du texte (T. Husnot).

J. M. Holzinger. — *Rhacomitrium Flettii* nov. sp. avec 7 figures. — Ressemble aux petites formes de *R. ellipticum.* — J. M. Holzinger. A bryologist's glimpse into geological history.— Sous le titre *A call for assistance*, M. J. Holzinger, voulant continuer la publication des Acrocarpes de l'Amérique boréale, demande de collaborateurs dans les différentes parties des Etats-Unis pour lui récolter des échantillons. — Notes diverses.

W. Harris. Lichens-Collema and Leptogium. — El. Britton. *Notes ou Nomenclature*, III. Ces notes se rapportent à Brachelyma robustum, Papillaria negrescens et var. Donnellii, Pilotrichella cymbifolia, P. Ludoviciana, P. floridana, Ectropothecium Caloosiense, Burnettia subcapillatum. — Grout. The specific ? value of the reproductive organs in Bryum. — Notes diverses.

The Bryologist 1904, n° 4 :

B. Fink. Further notes on Cladonias avec 1 pl. et 2 fig. — E. G. Britton. Further notes on Sematopyllum. Description des Leskea recurvans et L. squarrosa de Richard.— B. D, Gilbert. Mounting mosses. — A. J. Grout. Tortula pagorum in Georgia avec 1 pl. représentant les T. papillosa et pagorum; M. Grout dit du T. pagorum : « Easily known from *T. papillosa* which has simple papilla on the leaf cells, larger forked papillæ on the back of the costa and numerous clavate to subglobose, multicellular broodbodies clustered on the upper surface on the costa ».

A. Friren.— Promenades *bryologiques* en Lorraine 3e série Bull. de la soc. d'hist. nat. de Metz. 1904, 25 p.).

Cette 3e série comprend le vallon de Boussewald, Bellevue-Woippy et Faux-en-Forêt. Les promenades de l'abbé Friren serviront de guide aux botanistes qui voudront visiter cette contrée. Je ne puis énumérer ici toutes les espèces intéressantes, je ne citerai que le *Dilæna Lyellii* récolté à Woippy.

A. Friren. — *Nouveau Supplément au catalogue des mousses et des hépatiques de la Lorraine* (Bull. de la soc. d'hist. nat. de Metz 1904, 11 p.)

Depuis la publication du premier supplément (15 juin 1902) la flore lorraine s'est enrichie de 15 espèces : Dicranella Schreberi, Ceratodon conicus, Philonotis cæspitosa, Brachythecium lætum, Amblystegium varium, Dilæna Lyellii, Scapania aspera, Lophocolea cuspidata, etc. M. Friren indique ensuite de nouvelles localités d'espèces rares. — En ajoutant aux publications de l'auteur les récoltes de Schultz et de Kieffer aux environs de Bitche et celles de Barbiche dans l'arrondissement de Sarrebourg, on arrive à un total de 377 muscinéees pour la flore lorraine.

C. Dépallière. — *Essai sur les muscinées de l'Ain* (Bull. de la Soc. des Sc. nat. de l'Ain, 1904, 16 p.).

Ce catalogue est précédé d'un exposé de nos connaissances sur la flore de ce département jusqu'ici fort peu exploré, cette publication est la première de quelque importance dont il ait été l'objet ; cependant cette flore doit être très variée puisqu'un de ses sommets atteint 1723 m. Les espèces dont la présence a été réellement constatée jusqu'ici, ne s'élèvent qu'au nombre de 295 (243 mousses. 45 hépatiques et 7 sphaignes).

C. Massalongo. — Censimento delle specie italiane del genere *Modotheca* (Bull. della Soc. bot. ital. 1904, 5 p.). — La délimitation et l'autonomie de la plus grande partie des espèces du genre très naturel *Madotheca* est bien incertaine, ainsi que le prouve leur synonymie très embrouillée. M. Massalongo dresse le catalogue des 6 espèces italiennes : M. levigata. Thuja, Jackii, dentata, Baueri, platyphylla. Il est suivi d'une clef analytique qui est en même temps une description des espèces et des variétés.

C. Massalongo. — Intorno alla Radula Visianica *spec. nov.* (Ann. di Botinica, 1904, 4 p. et 3 fig.). — Sous ce nom l'auteur décrit une nouvelle espèce de Radula de la province de Padoue.

Cardot et Thériot. — *New or unrecorded mosses of North America*, II (Bot. Gazette 1904. p. 363-382 et pl. 16-25).

Description de 26 espèces nouvelles et de quelques variétés. Les planches contiennent : Phascum hyalinotrichum, Pleuridium Bakeri, Dicranum alatum, Fissidens Bushii, Desmatodon Bushii, Pottia nevadensis, Barbula macrotricha, B. Bakeri, Grimmia cognata, Bryum anceps, B. dimorphophyllum, Grimmia Hendersoni, Webera Debati, W. chlorocarpa, Bryum polycladum, B. distantifolium, B. camptocarpum, B. subdrepanocarpum, B. brevicuspis, B. sanguilentum, Fontinalis subcarinata, Brachythecium subasperrimum, Plagiothecium sulcatum, P. Groutii, Amblystegium laxirete, Hypnum malacocladum.

F. Camus. — Une anomalie du *Phascum cuspidatum* (Bull. de la Soc. bot. de France 1901, p. 421-22). — M. Camus a récolté dans la Loire-Inférieure un *P. cuspidatum* tout particulier ; il porte des pédicelles longs de 3 mm., ce qui lui donne le port du *P. bryoides*, ses sporogones étaient trop jeunes pour pouvoir étudier leur structure interne.

G. Dismier. — *Muscinées nouvelles, rares ou peu connues* pour la flore parisienne (Bull. de la Soc. bot. de Fr. 1904, p. 182-186). — Hymenostomum squarrosum au bois de la Grange (S.-et-Oise), Barbula sinuosa paraît répandu aux env. de Paris, Amblystegium Juratzkanum (nouveau pour la fl. par.), Jungermannia Lyoni et Metzgeria conjugata (nouveaux pour la fl. par.).

S. M. Macvicar. — *On the distribution of the atlantic species of Hepaticæ in Scotland* (The Ann. of. Sc. Nat Hist. 1904, p. 119-125). — Les espèces atlantiques se rencontrent principalement sur la côte occidentale, l'influence de la mer ne se fait sentir sur la côte orientale que dans un très petit nombre de cas. Les considérations générales sont suivies de listes d'espèces suivant les conditions dans lesquelles elles croissent.

K. Müller. — *Ueber die in Baden in den Jahren 1902 und 1903 gesammelten Lebermoose* (Beihefte zum Bot. Centr. 1904, p. 211-233). — Catalogue annoté de 116 espèces, parmi lesquelles nous remarquons : Moerckia norvegica, Alicularia minor, Lophozia Wenzelii, Calypogia suecica var. repanda nov. var., Scapania paludosa et var. rubiginosa nov. var.

K. Müller. — *Beitrag zur oberbayerischen Lebermoosflora* (Mitteil. der Bay. Bot. Ges. 1903, p. 307-308). — Catalogue de 26 espèces, dont 2 nouvelles pour la Bavière : Calypogeia suecica et Lepidozia trichoclados.

J. Röll. — *Beiträge zur Laubmoos-und Torfmoosflora der Hohen Tatra* (Hedwigia 1904, p. 132-139). — Catalogue de mousses récoltées par V. Greschik et par l'auteur.

L. Loeske. — *Bryologische Notizen aus den Salzburger und Berchtesgadener Alpen* (Hedwigia 1904, p. 189-194). — Catalogue annoté d'hépatiques et de mousses récoltées dans les Alpes des environs de Salsburg.

P. Janzen. — *Bemerkungen zur Limprichtsrichen Laubmoosflora* (Hedwigia 1904, p. 281-294). — Observations au sujet d'un certain nombre d'espèces de la flore de Limpricht.

Nouvelles

M. P. Blanc (villa Caprice, route d'Agde à Cette, Hérault) offre, au prix de 10 centimes la part, quelques collections de mousses et d'hépatiques de la région méditerranéenne et principalement de l'Hérault.

Caen. — Imprimerie-Reliure Vᵉ A. Domin, rue de la Monnaie.

N° 6 31e Année 1904

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 6

Cincinnulus trichomanis. Douin. — Muscinées de l'Afrique Occidentale française (6e article). Paris. — Campylopus atrovirens c. fr. Dixon. — Table.

Cincinnulus trichomanis Dum.

I. Historique

Le *Cincinnulus trichomanis Dum.* (fig. 16 pl. II), est une hépatique commune sur les talus humides et frais des fossés, dans les bois et les marécages. Il doit fructifier assez communément; mais les capsules passent souvent inaperçues, parce qu'elles sortent au premier printemps, qu'elles sont très petites et que la durée de la fructification est très faible.

Au sujet du nom adopté, je rejette complètement le mot *Kantius* corrigé en *Kantia*. Cela ressemble par trop à la copie d'un élève corrigée par son professeur. D'un autre côté, on ne saurait conserver le nom de *Calypogeia*, si ce dernier nom doit s'appliquer à *C. ericetorum Raddi*, les deux plantes étant complètement différentes. Avec M. l'Abbé Boulay, je reprends le nom de *Cincinnulus Dum.* Ce nom est d'ailleurs fort bien choisi puisqu'il rappelle un caractère presque exclusif à notre plante.

La fructification de C. Trichomanis est des plus curieuses, puisque les phénomènes de l'accroissement du sporogone se passent dans une sorte de sac souterrain et charnu (perigynium).

Accru dans la terre, ce sac est toujours difficile à bien nettoyer, tout en le conservant intact. Ayant eu la bonne fortune de le rencontrer à divers états dans la tourbe, ou plutôt au milieu des mousses, j'ai pu observer et suivre la formation de cette singulière enveloppe.

Les botanistes qui l'ont étudiée jusqu'ici (Gottsche, Hoffmeister) ne me paraissent pas avoir bien observé le phénomène, et les auteurs actuels ont copié leurs erreurs.

Ainsi dans Van Thiegen (Traité de botanique, 2e édition p. 1214), ce sac serait formé par une branche qui se creuse. C'est évident, mais cela n'explique rien. Comment se creuse-t-elle ?

Dans les Hépatiques du professeur Schiffner (in Pflanzenfamilien von Engler und Prantl, p. 70), il est dit ceci : le commencement de la formation du sac consiste dans le relèvement des fleurs ♀ sur le côté dorsal et dans la croissance bulbeuse de la partie ventrale de la pointe du rameau fructifère. (Der Beginn der Beutelbindung ist das Hinaufrüchen des ♀ Blütenstandes auf die Dorsalseite und die bulböse Wucherung der ventralen Partie der Fruchtastspitze) ; ensuite, il se formerait à l'extrémité inférieure du sac, au fond d'une fossette un point végétatif qui aurait pour but de déterminer son allongement vers le sol. (An dem unteren Ende des Bulbus befindet sich in einer nabelartigen Grube ein Vegetationspunkt mittels dessen das Gebilde geotropisch weiterwächst).

Tout ceci est inexact et absolument en désaccord avec les faits que j'ai observés. Les 2 figures A et B (loc. cit. p. 70), dessinées d'après Goltsche, sont tout aussi fausses ; la fig. C, au contraire, est bonne.

Evidemment, les fleurs ♀ sont relevées, mais par le développement inégal du rameau ; quant au sommet végétatif situé au fond d'une fossette en forme de nombril à la base de ce rameau, c'est manifestement faux, car on ne pourrait expliquer comment les archégones se trouvent descendues au fond et souvent *très près de la base* du sac.

Les auteurs descriptifs décrivent et figurent un sac velu, *à poils dressés vers l'ouverture*. Voyez *Eckart* (Syn. Jung. in Germanica), tab. IV, 35 ; *Husnot* (Hep. Gallica), pl. VIII, fig. d ; *Dumortier* (Hep. Europ.) tab. III, fig. 32 ; *Stephani* Deutschlands Jungermannien) fig. 96 b ; *Douin*, (Nlle Flore des Mousses et des Hépatiques) p. 126, fig. PV ; et même actuellement *Migula* (Krypogamenflora-Moose) pl. 62, fig. 13. Cette dernière figure copiée sur Eckart ou sur Hooker n'a absolument rien d'exact. Par contre, M. *Pearson* (Hep. of. the british-isles) pl. LI, fig. 11, nous montre un sac attaché sur une tige de la façon la plus invraisemblable ; de plus, ce sac échancré à l'ouverture est complètement dépourvu de poils. C'est sans doute un sac accru en terre et dessiné après avoir été soigneusement nettoyé et épilé. La figure 2, pl. LIII, représentant C. argutus conviendrait à C. trichomanis d'une façon très exacte.

Je n'ai jamais vu aucun poil dressé sur le perygynium, mais de très nombreuses radicules ou poils absorbants qui descendent et s'enfoncent dans le sol.

II. Inflorescence

Les auteurs sont en plein désaccord au sujet de l'inflorescence de C. trichomanis. Cela provient sans doute de ce qu'ils n'ont observé qu'un trop petit nombre de plantes. Mais quand on examine, comme je l'ai fait, un très grand nombre de pieds (plusieurs centaines), de diverses provenances, on finit par se faire une opinion très nette.

Voyons d'abord l'opinion de quelques auteurs :

M. Stephani (loc. cit., p. 143), le dit dioïque (zweihäusig) ; Limpricht (Schl. fl. p. 310) le regarde aussi comme dioïque ; Heég (Leberm. Niederöst. p. 46), le considère au contraire comme monoïque (einhäusig) ; M. Lett (sp. of Hep. in the british islands) déclare l'inflorescence monoïque (monoicous) ; M. W. H. Pearson (loc. cit., p. 136) le déclare, et avec plus d'exactitude, hétéroïque (Monoicous and paroicous) ; M. Warnstorf (Leber und Torfmoose p. 286, le donne comme autoïque (autöcisch) ; M. Migula loc. cit., p. 461, le dit aussi monoïque (einhäusig) ; M. Boulay, dans son excellente et toute récente *Flore des Hépatiques* de France, p. 52, le regarde comme dioïque ; enfin, M. A. Howe (Hep. and Anth. of California, p. 133) est arrivé, il me semble, le plus près de la vérité ; il l'annonce comme *autoicous (polyoicous ?)* avec un point de doute, il est vrai. On peut d'ailleurs voir dans cet auteur (p. 133-135), une très longue discussion sur l'inflorescence et comment Lindberg distinguait *Kantia calypogeia (Raddi)* dioïque de *Kantia trichomanis* autoïque.

J'ai, en effet, observé, sur des plantes d'Eure-et-Loir :

1° Des anthéridies et des archégones sur le même pied, avec les 4 cas suivants :

a) des anthéridies au-dessous des archégones, dans le même bourgeon, sur une plante d'Alluyes (paroïque) ;

b) des anthéridies dans un bourgeon et des archégones dans une autre, mais sur le même pied, dans une plante de la forêt de Senonches, et parfois même les 2 bourgeons ci-dessus à l'aisselle du même amphigastre (monoïque) ;

c) les 2 cas précédents réunis sur le même pied sur une plante de La Croix du Perche récoltée à côté de la station du *Sphagnum Warnstorfii Russ.* (alt. 200 m.) hétéroïque ;

d) enfin, ce qui n'a pas encore été constaté, j'ai même vu deux fois une anthéridie à côté des archégones dont elle n'était séparée par aucune feuille involucrale, sur des plantes récoltées près de Manou, et dans ce cas, l'anthéridie s'est trouvée enfermée avec les archégones au fond du sac souterrain. La plante était donc presque *synoïque*. J'ai dessiné (fig. 19 et 24) les 2 cas que je viens de citer. Dans la figure 19, l'anthéridie, en grande partie cachée par les archégones, s'est trouvée relevée, comme l'indique le dessin a la suite d'une pression exercée sur la lamelle.

2° Des anthéridies sur un pied et des archégones sur un autre;

3° Souvent des plantes sans fleurs et complétement stériles.

Ma conclusion sera la suivante : on peut dire que C. trichomanis est polyoïque ; mais, en réalité, il doit être considéré comme *autoïque* (paroïque, synoïque ou monoïque).

En effet, toute plante monoïque peut devenir dioïque par avortement de l'un ou l'autre des organes reproducteurs; ainsi *Scapania compacta*, *Lejeunea serpyllifolia*, *Reboulia hemispherica*, sont normalement monoïques, mais on peut les trouver dioïques assez souvent.

Il n'est d'ailleurs pas rare de commettre des erreurs à propos d'inflorescences. On prend parfois pour des anthéridies des êtres qui n'ont absolument rien de commun avec elles.

Je recevais, l'an passé, un *Lejeunea calcarea Lib.*, récolté dans le Jura par M. Meylan, avec de nombreuses anthéridies à l'aisselle des feuilles sur les branches principales de la plante. Ayant isolé ces prétendues anthéridies, j'ai vu qu'en réalité, c'étaient des infusoires. Ceux-ci, à l'aisselle des feuilles, vus par transparence, avec leur couleur rose et leur forme nettement elliptique, ressemblaient à s'y méprendre à des anthéridies; mais sortis de leur cachette, ils avaient une tout autre forme.

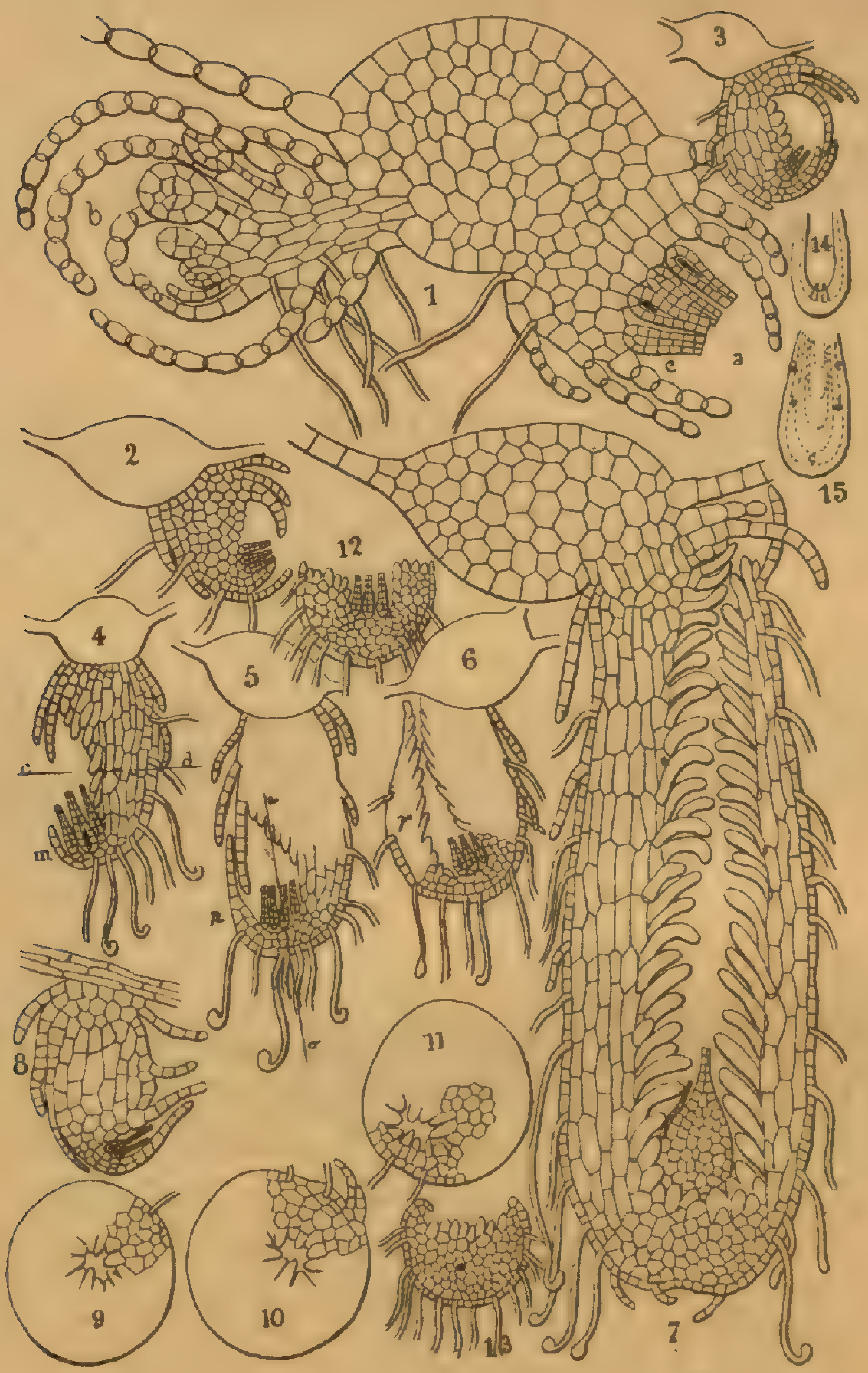
C'est le cas aussi du *Lejeunea Rossettiana Mas.* cité par M. Crozals (Rev. bryol. de 1903, p. 64) pour lequel j'ai confirmé la monœcie. Après un nouvel examen, j'ai pu constater que les anthéridies supposées étaient aussi des infusoires ; donc Lej. Rossettiana n'est pas monoïque.

Explication des figures

1. — Coupe transversale de la tige et coupe longitudinale de 2 bourgeons : l'un *a* porte des archégones; l'autre *b* très jeune n'a encore que des anthéridies. Le rameau du premier ne fait que commencer à croître inégalement comme le montre l'orientation de l'archégone *c*.

2. — Coupe d'un très jeune bourgeon à archégones : on voit très nettement le développement inégal du rameau qui porte les archégones par son asymétrie et par l'orientation des archégones beaucoup plus oblique que dans la figure précédente.

3, 4, 5. — Etats successifs de ce développement. Dans la fig. 4, la coupe passe par le fond du sinus des 2 lobes de la feuille involucrale *m*, ce qui fait que celle-ci paraît ne pas envelopper les archégones



Douin, del,

6. — Jeune sac complètement fermé, mais encore très court : on voit déjà les grandes cellules internes commencer à faire saillie.

7. — Sac complètement développé en coupe longitudinale montrant les grandes cellules saillantes dans la cavité interne avec l'archégone fécondé resté tout au fond.

8. — Coupe d'un jeune rameau dont l'accroissement symétrique, commencé comme un rameau ordinaire, s'est arrêté, après fécondation tardive, pour se développer ensuite inégalement.

9, 10, 11. — Coupes *transversales* d'un sac développé avec jeune sporogone : la coupe 9 faite suivant *a b*, la coupe 10 suivant *c d*, et la coupe 11 suivant *e f* de la fig. 19, pl. II.

12 et 13. — Coupes transversales de jeunes sacs *non fermés* montrant que l'accroissement se fait aussi latéralement : la coupe 12 suivant *a b* de la fig. 5 ; et la coupe 13 suivant *c d* de la fig. 4.

14 et 15 — Figures schématiques montrant le développement du sac *débarrassé* de ses feuilles involucrales.

Grossissement

Fig. 1 et 7	25 à 30 diamètres environ
Fig. 14	2 diamètres —
Fig. 15	5 diamètres —
Toutes les autres fig.	12 à 15 diam.

III. — DÉVELOPPEMENT DU SAC SOUTERRAIN

Quand un archégone a été fécondé, le rameau qui le porte s'allonge, *mais inégalement* : sa base seule s'accroît, entraînant dans ce mouvement les parties latérales voisines ainsi que les archégones situés à l'extrémité du rameau. En même temps, sous cette base accrue se développent de nombreux poils absorbants qui, au début, forment un petit paquet latéral (fig. 17). C'est là sans doute, l'origine de ce petit paquet de poils figurés par divers auteurs (voy. Gottsche in Schiffner, loc. cit. p. 70, fig. *b*).

Il résulte de là que les archégones d'abord perpendiculaires à la tige principale (fig. 1 *a*) prennent une position de plus en plus oblique par rapport à cette même tige (fig. 2, 3 et 4). Le mouvement d'accroissement continuant, l'extrémité du rameau qui s'accroît se recourbe à son extrémité afin de se dresser vers le ciel et de façon à former une poche ressemblant à l'extrémité couverte d'un sabot (fig. 14 et 5). Les archégones se trouvent alors placés au fond de ce sabot et sont redevenus perpendiculaires à la tige principale ; mais leur extrémité qui, au début, était opposée à cette tige, la regarde maintenant. A partir de ce moment les archégones conservent définitivement cette position. Dans tout ce développement, les archégones ont décrits un arc de 180 degrés, pendant que l'accroissement inégal du rameau les éloignait de la tige principale. Les coupes 1 *a*, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 montrent bien les phases successives de cet accroissement.

Les archégones, au fond du sabot, tournent leur col vers le ciel ; mais la croissance du sac n'est pas terminée. L'accroissement continue, très actif en *c* (fig. 15), de moins en moins fort en allant vers *b* et *d*, pour devenir presque nul en *a* et *e*. Les coupes transversales de jeunes sacs (fig. 12 et 13) montrent l'exactitude de ce qui vient d'être annoncé.

Il arrive ainsi un moment où le sac se trouve complètement fermé (fig. 6), sauf à l'ouverture, qui se trouve précisément être à côté du point de départ, c'est-à-dire plus ou moins près de la tige principale, comme on le verra tout à l'heure. En même temps, de nombreux poils absorbants se développent dans la partie accrue, et le sac en est couvert (fig. 19). La fig. schématique 15 montre par ses traits pointés la marche progressive de l'accroissement.

Si aucun archégone ne se trouve fécondé, le rameau latéral se continue en rameau ordinaire et sert à multiplier la plante en se séparant de la tige-mère. On reconnaît facilement ces sortes de rameaux aux feuilles involucrales à 2 lobes que l'on voit à leur base et qui enveloppaient les archégones.

Il en est de même du rameau à anthéridies qui se développe toujours en rameau ordinaire ; ceci est d'ailleurs une règle générale chez les hépatiques foliacées.

Dans la coupe (fig. 1 *b*), à travers un rameau à anthéridies, on voit ce dernier tendant aussi à se développer inégalement, comme le montrent les radicules de la base. Il est probable que ce jeune rameau devait porter des archégones au sommet.

Si un archégone se trouve fécondé de bonne heure, le rameau latéral qui le porte reste très court, et le sac paraît comme soudé à la tige principale : c'est ce qui a lieu généralement.

Si la fécondation n'a lieu que tardivement, le rameau, après avoir commencé son développement en rameau ordinaire, se continue en sac charnu. Dans ce cas, le sac se trouve assez éloigné de la tige principale (fig, 8). Dans les diverses coupes, on voit le sac plus ou moins éloigné de la tige.

Je dois ajouter que le sac est fermé au bout de très peu de temps et de très bonne heure ; dès l'automne, on peut en trouver. Ce n'est que sur de très jeunes sacs que l'on peut faire les diverses coupes 1, 2, 3, 4 et 5. Parfois, le sac ne se ferme pas jusqu'au sommet et il reste une petite échancrure dans cette partie (fig. 19). Ce caractère est signalé par Dumortier pour le C. ericetorum, ce qui est inadmissible, si le développement du sac charnu de cette dernière plante se fait bien comme l'a montré Philibert (Cf. Rev. Bryol. 1882. p. 49).

Le sac de C. trichomanis n'a jamais une épaisseur régulière ; son ouverture intérieure est toujours plus ou moins excentrique, car la partie du sac qui s'est accrue en premier lieu est toujours plus épaisse que l'autre ; ou, ce qui est la même chose, et pour continuer la comparaison, le dessous du sabot est toujours plus épais que le dessus. L'épaisseur varie de 3 à 10 cellules d'épaisseur environ, comme le montrent les coupes transversales 9, 10 et 11, faites respectivement vers le bas, vers le milieu et dans la partie supérieure.

Une fois fermé, le sac est encore relativement très court, comme je l'ai déjà dit : c'est alors que se fait son allongement. Ses cellules se divisent, s'allongent et deviennent jusqu'à 3 ou 4 fois plus longues que larges ; seules, celles de la surface restent courtes, et forment ainsi un épiderme assez bien caractérisé. Le sac dans sa plus grande longueur atteint 2 à 3 milimètres. Ces alors que commence le développement du sporogone indiqué plus loin.

En outre, les cellules internes du sac prennent une forme spéciale, s'allongent, se courbent en dressant obliquement vers l'intérieur une sorte de long col saillant (fig. 7), semblables aux poils spéciaux qui servent à lubrifier le point végétatif des Hépatiques à thalle ; et peut-être jouent-elles le même rôle vis-à-vis du sporogone. Ces grandes cellules arrivent parfois à se toucher et fermer presque complètement le tube interne du sac (voy. fig. 9, 10 et 11).

Mais que sont devenues, pendant ce temps, les feuilles involucrales ou périgoniales du bourgeon primitif, feuilles protectrices des archégones et des anthéridies ? Les unes, celles de la partie du rameau qui ne s'est pas accru sont restées en place et se trouvent à l'entrée du sac ; les autres, celles du bord opposé, ont suivi le sac souterrain dans son accroissement : la supérieure tout-à-fait est revenue à son point de départ ; les feuilles intermédiaires se sont échelonnées sur la surface du sac. Malheureusement, surtout lorsque le développement se fait dans la terre, ces feuilles sont presque toujours complètement détruites ; ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'on peut les retrouver en bon état, quand le développement a lieu au milieu des Mousses (voy. les coupes 1 à 7), par exemple.

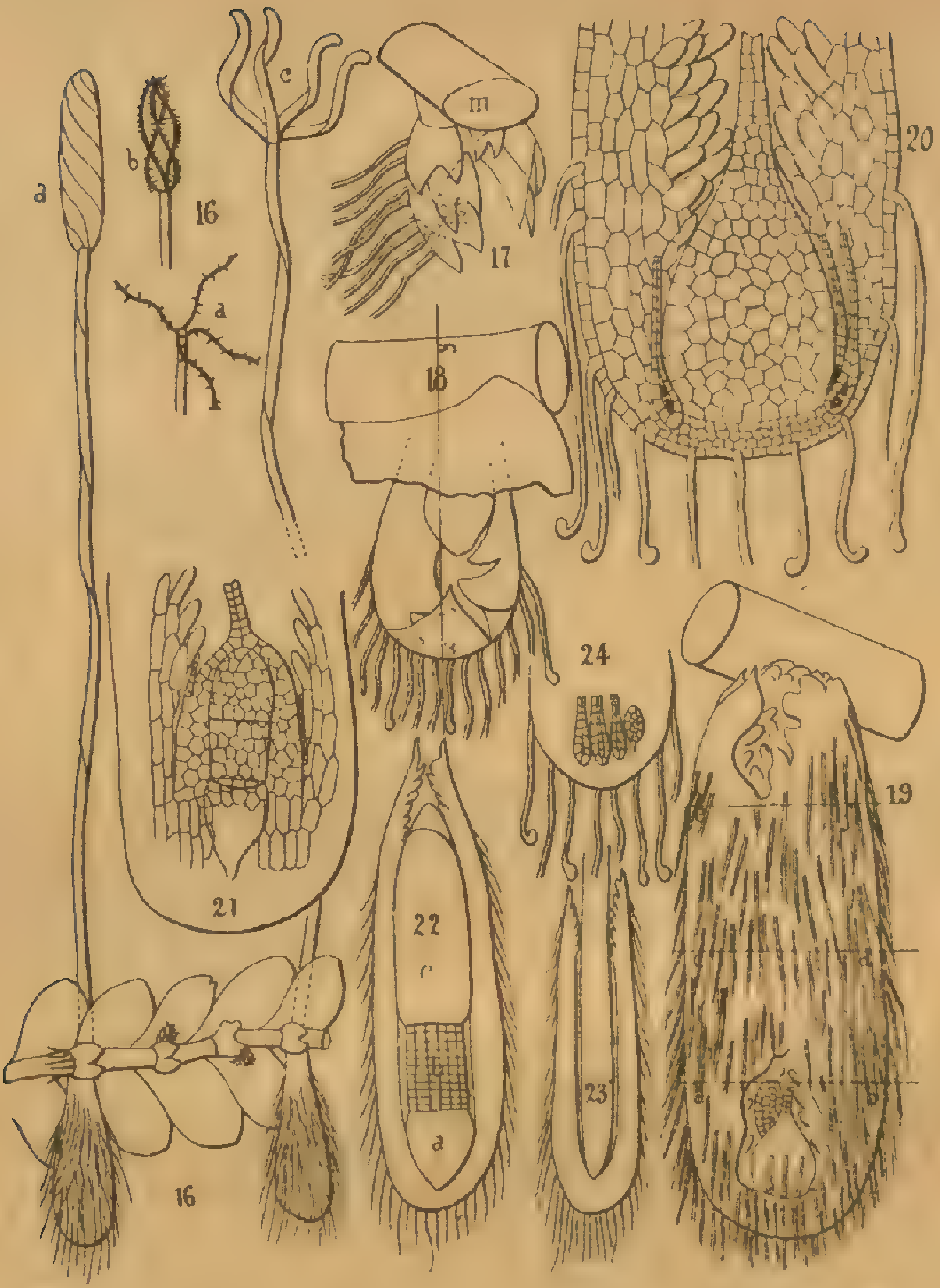
De toute façon, ces feuilles ont continué à protéger les archégones, en attendant que le sac soit complètement fermé, ce qui a lieu sur la plante-mère et non dans la terre (Cf. les fig. 17 et 2 d'une part. 18 et 5 de l'autre). Ce n'est que plus tard que le sac s'allonge et s'enfonce dans le sol. C'est ce que montre fort bien la coupe 5.

On observe en outre souvent, à la base du sac, des sortes d'amphigastres formés d'une file de 3 à 5 cellules (fig. 7) et destinés à protéger le sac pendant qu'il s'enfonce dans le sol. C'est probablement ce qui a fait croire à l'existence d'un point végétatif dans cette partie. De toute façon, l'existence d'un semblable point végétatif ne pourrait expliquer comment la portion *n* fig. 5 devient *r* fig. 6.

Explication des figures

16. — Figure d'ensemble montrant la plante fructifiée avec quelques feuilles et quelques bourgeons à l'aisselle des amphigastres : *a*, *b*, *c*, *d*, divers états de la capsule. La tige est vue par dessous.

17. — Très jeune bourgeon à archégones dont la coupe est donnée fig. 2. — Les archégones et le fond du sac sont représentés en pointillé.



Douin, del.

18. — Bourgeon dont la coupe est donnée fig. 5. On aperçoit en avant une partie de la feuille qui a été déchirée.

19 — Sac complètement fermé, échancré au sommet et montrant une anthéridie avec les archégones au fond du sac. On voit aussi en haut et en bas, les cellules saillantes internes.

20. — Archégone fécondé commençant à s'accroître, mais ne laissant pas encore voir, par transparence, le sporogone différencié. Autour se voient 3 archégones stériles

21. — Etat plus avancé ; on voit très nettement les 3 parties du sporogone à travers la coiffe. La base du sac à été dessinée sans ses nombreux poils absorbants.

22. — Sporogone très avancé ; capsule prête à sortir : *a* racine, *b* pédicelle, *c* capsule.

23. — Capsule sortie : la base du pédicelle seule est restée dans le sac.

24. — Base d'un sac montrant trois archégones et une anthéridie.

Grossissement

Fig. 16	5 diamètres environ
Fig. 20	25 à 30 diamètres
Toutes les autres fig.	12 à 15 diam.

IV. QUELQUES ÉTATS DU SPOROGONE.

Les archégones sont toujours en petit nombre, de 3 à 8 rarement davantage ; j'en ai seulement compté une fois 11 et une autre fois 13. L'archégone fécondé et situé au fond du sac grossit et prend la forme d'une bouteille portant les archégones restés stériles. Il est entouré de tous côtés par les grandes cellules saillantes de l'intérieur du sac. Celles-ci servent probablement à le nourrir ainsi que d'ailleurs la masse charnue du sac ; ces grandes cellules disparaissent peu à peu, au fur et à mesure du développement du sporogone (fig. 7, 20, 21, 22 et 23).

J'ai observé quelques états de ce dernier.

Tout d'abord, on ne le distingue pas à travers la coiffe qui l'enveloppe (fig. 20) ; mais cette coiffe est souvent visible par transparence à travers la base du sac, au moins du côté le plus mince, le dernier formé, comme je l'indiquais plus haut.

Dans le second état observé, le sporogone (fig. 21), visible à travers la coiffe, montre 3 régions séparées par de faibles étranglements et dessinant 3 parties bien nettes : l'inférieure *a* est la racine du sporogone implantée dans la base du sac ; la moyenne *b* formera le pédicelle ; et la supérieure *c* deviendra la capsule. Dans cet état, le sporogone ne remplissait guère que le quart du sac.

Dans le troisième stade, le sporogone remplissait les trois quarts du sac ; et la capsule à elle seule, fort avancée dans son développement (fig. 22) était plus longue que le reste du sporogone. Le pédicelle, plus étroit, ne se distinguait plus aussi nettement de sa racine. Au sommet, la capsule est complètement isolée de la coiffe. Quand cette capsule est sortie, le pédicelle ne se distingue plus de sa racine (fig. 23).

Pendant ce dévelopement, comme je l'ai déjà dit, le sporogone vit au dépens du sac charnu ; les grandes cellules saillantes disparaissent, et la coiffe se soude intimement avec les parois latérales de ce sac, mais reste libre tout au sommet.

Finalement la coiffe se déchire et reste enfermée dans le sac ; la capsule sort emportée par le pédicelle qui la soutient. A la base libre de ce dernier, c'est-à-dire à l'orifice du sac, on voit les grandes cellules saillantes qui n'ont pas été absorbées fig. 22 et 23). La capsule (fig 16 *a*) longue et étroite a de 2 à 2 m. 1/2 de long, sur 1/3 à 2/3 de m. de large ; elle est contournée en spirale à droite ainsi que les cellules du pédicelle. Elle s'ouvre par quatre valves spiralées et hygroscopiques pendant quelque temps ; ces valves se tortillent par la sécheresse et se rapprochent pour reformer la capsule par l'humidité, car leurs extrémités supérieures restent encore soudées pendant que les parties moyennes se révolutent en dessous et s'écartent par la sécheresse (fig. 16 *b*), comme on le voit dans le g. *Andreæa.*

Finalement, elles se séparent au sommet et prennent la forme de la fig. 16 *c* à l'état humide, tandis qu'à sec les valves révolutées prennent l'aspect de *d*.

V. — Comparaisons

Avec les autres Saccogynées

Le sac souterrain de *C. trichomanis Dum.* provient, comme on l'a vu, du développement inégal d'un rameau latéral très court. Il en est certainement de même pour *Saccogyna viticulosa Dum.* et *Geocalyx graveolens Nees.*

Dans le *Calypogeia ericetorum Raddi* du bois de Dangeau, la tige principale se termine par des archégones qu'enveloppe une collerette de feuilles très petites, à la base desquelles la tige se bifurque généralement. Dans cette plante, c'est la tige principale qui s'invagine pour former le sac souterrain. La place des anthéridies varie de la même façon : dans les trois premières espèces citées, elles sont à l'aisselle de feuilles spéciales beaucoup plus petites que les feuilles ordinaires et garnissant un rameau latéral court; dans le dernier, comme je l'ai vu sur un échantillon dû à l'amabilité de M. Crozals, elles sont sur la tige principale, à l'aisselle de feuilles très concaves, mais peu différentes par la grandeur des feuilles ordinaires.

Dans la plupart des Hépatiques foliacées, on admet que la tige s'accroît en hauteur suivant une enveloppe cylindrique autour des archégones pour former le périanthe, absolument comme les feuilles; et ce périanthe peut être plus ou moins épais. A sa base, on observe presque toujours 2 à 3 cellules d'épaisseur. Dans quelques espèces (*Cephalozia lunulifolia Dum.*, *C. connivens Spr. var. pachycolea Schiffner*) cette épaisseur se continue jusqu'au milieu. Enfin, dans *Pleuroclada*, le périanthe est charnu dans toute sa longueur.

Dans le genre *Gyrothyra M. A. Howe*, on trouve les deux caractères réunis : la base est un sac charnu plus ou moins souterrain comme Cincinnulus; la partie supérieure est un périanthe comme dans la plupart des Hépatiques foliacées.

Enfin, on observe des espèces possédant comme une ébauche, une indication de sac charnu. Dans *Mesophylla Minor Corb.* par exemple, on voit une sorte de sac charnu, court et latéral à la base des feuilles involucrales ; c'est ce qui a lieu à des degrés moindres, sur les tiges couchées dont la fructification touche le sol. Le périanthe se protège contre la terre et les pierres en épaississant sa base.

VI. CINCINNULUS ARGUTUS Dum.

Cette petite espèce se distingue facilement de *C.* trichomanis par *sa petite taille* qui la fait reconnaître à l'œil nu, par ses amphigastres qui présentent *4 pointes aiguës et à peu près égales* et par ses feuilles qui montrent *2 dents divergentes* plus ou moins rapprochées. Ce dernier caractère est bien visible à la simple loupe.

J'ai récolté cette plante dans plusieurs localités d'Eure-et-Loir : à Chassant et dans la forêt de Senonches sur le talus humide d'un fossé boisé ; à Manou et à S^{t}-Denis d'Authou sur la tourbe. Les tiges se terminaient très souvent par des parties dressées, couronnées d'un paquet de propagules, comme dans la forme *propagulifera* de C. trichomanis. Je l'ai aussi de l'étang de Coupe-Gorge (S. et O.).

Enfin, j'ai trouvé C. argutus très abondant sur le bord d'un ruisseau de la forêt de Perceygnes (Sarthe) en compagnie de *Cephalozia lunulifolia Dum.* A côté, sur les rochers porphyrosiliceux de la pente se trouvaient également en abondance *Lejeunea ulicina Tayl, Scapania gracilis Lindb.. Blepharostoma trichophylla Dum.* et encore *Cephalozia lunulifolia Dum.* Je cite ici ces plantes, parce qu'elles ne sont pas indiquées, dans les *Muscinées de la Sarthe* de MM. Thériot et Monguillon.

Je tiens C. argutus pour une bonne espèce bien distincte de C. trichomanis par les caractères soulignés plus haut. Une autre raison qui me décide à croire que C. argutus n'est pas simplement une variété des lieux humides de C. trichomanis, c'est que j'ai récolté, à Saint-Denis d'Authou et dans la forêt de Perceygnes, les 2 plantes côte à côte avec leurs caractères distinctifs bien nets.

C'est la *var fissa* du C. trichomanis qui se rapproche le plus de C. argutus, mais les dents des feuilles sont toujours très rapprochées et peu ou point divergentes ; en outre, la taille et les amphigastres sont bien différents. Quoi qu'il en soit, il est de toute évidence que les 2 espèces sont assez voisines, comme le montrent d'ailleurs leurs fructifications à peu près identiques.

DOUIN.

Muscinées de l'Afrique occidentale française

(6e article)

M. Pobeguin ne m'avait adressé de Konakry que ce qui lui avait paru le plus intéressant dans ses récoltes, et jusqu'à concurrence du poids accepté par la poste. Arrivé en France, il m'en a expédié le reste, et si la masse est, comme il fallait s'y attendre, composée d'espèces déjà cueillies par lui (*Erythrodontium*, *Micromitrium*, *Stereophyllum*, *etc.*), il s'y est néanmoins encore trouvé nombre d'espèces nouvelles: soit pour la science, soit pour la Guinée. Pour ne pas allonger outre mesure cet article, je ne m'y occuperai que de ces dernières.

Leucolóma pygmæum Par. *spec. nov.* Pusillum, gregarium, viridissimum. Dioïcum : caulis humillimus (2-3 mm.), e basi foliosus. Folia sicca tortilia, madida erecto-patentia, iis *L. Normandi* Par. et Broth. forma, magnitudine reteque simillima, nervo tamen paululum ante apicem evanido et etiam superne a limbo distincto, cellulis suprabasilaribus brevioribus et magis parenchymatosis Cætera desunt.

De Kouroussa ad Konakry, 10ª Mart. 1904, parcissime. Je me suis longtemps demandé si cette mousse ne serait pas simplement une variété remarquable du *L. Normandi ;* mais ce n'est que l'examen microscopique de la feuille qui fait naître l'idée d'une parenté possible, que ne permettent pas d'admettre, m'a-t-il paru en dernier ressort, l'exiguité de la plante, sa couleur vert-pré et ses feuilles crispées à l'état sec.

Campylopus (*Rigidi*) compactus Par. et Broth. *spec. nov.* -- Cæspites densi, virides, ætate rufescentes. Caulis erectus, 6-8 mm. altus, basi denudatus, fere ad apicem usque tomento rufo obrutus. Folia sicca contorta, madida erecta apice penicilliformia, c. 2 1/2 mm. longa, 0 mm. 40 lata, tantum ad apicem denticulata, marginibus erectis, nervo vix excurrente dorso lamelloso ; cellulis alaribus permultis quadratis vel breviter rectangularibus, hyalinis, haud vesiculosis, supra basilaribus quadratis ut superiores rhombeæ viridibus, opacis. Plura desiderantur.

De Kouroussa ad Konakry, 10ª Mart. 1904, parce.

Ochrobryum Dendelle Broth. et Par. *spec. nov.*— Cæspites compacti, glaucescentes. Caulis humilis, e basi foliosus. Folia sicca imbricata madida erecta, c. 3 mm. vel paulo ultra longa, 1/2 mm. lata, linealia, integerrima, apice obtuso vel subacuto cucullata, marginibus vix involutis, alis basi e 5-6 cellularum seriebus versus apicem subnullis compositis. Costa homostrosica, chlorocystis basi

centralibus, in media pagina hypo-vel subhypocentralibus. Cætera inquirenda.

Ad arbores secus amnem Dendeli, 4^{a} Mart. 1904.

Ochrobryum Maclaudii Card. et Par. — Ad arbores secus amnem Lambesina. Januar. 1904.

FISSIDENS (*Pycnothallia*) INÆQUALI-LIMBATUS Par. et Broth. *spec. nov.* — Gregarius, viridis. Dioïcus : frons erectus, innovationibus lateralibus 2-3 ramosus, c. 5 mm. altus, siccus apice pro more curvatulus. Folia sicca crispata, madida erecta, 7-8 juga, inferiora minuta, superiora anguste-lanceolata, c. 1 1/2 mm. longa, 1/4 mm. lata, nervo flavido excurrente cuspidata ; lamina dorsalis basi a nervo abrupte oriunda superne una cellularum angustissimarum serie marginata ; limbo laminæ veræ ad 4/5 folii productæ basi e 8-10, superne 1-2 cellularum seriebus composito ; cellulis basilaribus rectangularibus, suprabasilaribus quadratis papillosis, cæteris minutis indistinctis perobscuris. Flos femineus terminalis ; antheridia 8-10, eparaphysata ? Cœtera ignota.

Ad ripas amnis Dieudieu. Julio 1903.

F. platybryoides C. M. — Kouroussa, ad terram, c. fr. copiosis, 8^{bri} 1903. — *Hab. anter.* : Old Calabar.

POTTIA MIRABILIS Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæspites densiusculi, sicci pallide, madidi læte-virides. Caulis erectus, simplex vel ramosus, c. 2-2 1/2 mm. altus. Folia conferta sicca appressa, humore erecta, spathulato ovata, subconcaviuscula, c. 3/4 mm. longa, 1/3 mm. lata, integra, acuta, nervo crasso percurrente ; cellulis quadratis vel rectangularibus, regulariter seriatis, pro more chlorophyllosis. Plura desiderantur.

Kouroussa, ad arbores prope stationem. Julio 1903.

HYOPHILA CUSPIDATISSIMA Par et Broth. *spec. nov.* — Cæspites compacti, virides, ætate fuscescentes. Caulis humilis e basi foliosus. Folia conferta c. 2 mm. 1/2 longa, 0 mm. 40 lata, sicca crispatissima, madore erecto-hamata, lineali-lanceolata, basi plana, marginibus involutis medio concava, superne canaliculata vel tubulosa, integra, nervo excedente longiuscule cuspidata, cuspide flavo ; cellulis basilaribus elongato-rectangularibus hyalinis, suprabasilaribus brevioribus mox quadratis viridibus, levibus, superioribus minutissimis, indistinctis, papillosis. Cætera desunt.

De Kouroussa ad Konakry $1/10^{a}$ Mart. 1904.

Cette espèce est intermédiaire entre le *H. excurrentinervis* Par. et Broth. et *involuta* Hook. ; ses feuilles sont cuspidées comme les leurs, mais plus longuement ; elle diffère en outre de la première par ses feuilles concaves et tubuleuses à la partie supérieure, et non planes et ondulées ; de la seconde par les cellules de la base rectangulaires et non carrées-hexagones, etc.

Trichostomum lorifolium Broth. et Par. — Ajouter à la description de la plante stérile (p. 85) : Folia perichætialia caulinis similia, sed minora. Capsula (vacua) subcylindrica c. 1mm. longa in pedicello c. 7mm. alto flavescente levi erecta. Archegonia 4-6 longa, eparaphysata.

De Kouroussa ad Konakry, pluribus locis, 1/10ª Mart, 1904.

SYRRHOPODON (*Crispati*) POBEGUINI Par. et Broth. *spec. nov.* — Gregarius, cæspites compacti, inferne albidi, superne læte-virides. Dioïcus. Caulis erectus simplex vel ramosus, c. 3-4 mm. altus. Folia sicca crispata, madida erecta, c. 2-2 1/2 mm. longa, 1/4 mm. lata, ligulata, integra vel superne parce minuteque denticulata, acuta, nervo sub vel cum apice evanido; cellulæ hyalinæ 4-seriatæ, quadratæ vel breviter rectangulares, limbatæ, limbo e 5-7 cellularum angustissimarum seriebus composito, superiores quadratæ vel rotundatæ, minutæ, subindistinctæ, papillosæ. Folia perichætialia caulinis similia, sed longiora. Capsula ovalis, brunnea, leptoderma, c. 1 mm. longa, in pedicello rubro levi sub capsula dilatato c. 3 mm. altô erecta. Peristomii simplicis aurantiaci dentes breves, lineales, obtusi, articulati, papillosi. Operculum e basi conica oblique longeque aciculari-rostratum (1 1/2 mm.). Calyptra pallida, cucullata. Sporæ minutæ, viridissimæ, leves.

De Kouroussa ad Konakry, 1/10ª Mart. 1904.

Cette espèce est la première de la section *Crispati* trouvée dans l'Afrique tropicale occidentale ; sur 23 espèces qu'elle renferme, elle n'en comptait jusqu'à ce jour que 3 dans l'Afrique du Sud et 1 dans l'Usambara.

CALYMPERES GUINEENSE Par. et Broth. *spec. nov.* — Pusillum, solitarium. Caulis 1/2-1 mm. altus. Folia sicca contorta, madida erecto-patentia, comalia c. 2 1/2 mm. longa, 0,40 lata, ligulata, acuta, nervo sub vel cum apice evanido, toto ambitu cellulis prominulis minutissime crenulatula, versus apicem acutius denticulata ; tæniola 2-cellulata fere ad apicem continua, margo inferne e 3-, superne 2 cellularum quadratarum composita. Cancellinæ in medio vaginæ dilatatæ 8-10 seriatæ secundum nervum fere usque ad tertiam limbi ascendentes ; cellulæ superiores minutissimæ, vix papillosæ. Plura inquirenda.

De Kouroussa ad Konakry, 1-10 Mart. 1904.

La hauteur de la partie hyaline le long de la nervure, où elle se termine en coin, est double de celle qu'elle atteint sur le bord au point où commencent les cellules supérieures. Ce curieux *Calymperes* croît sur une écorce blanchâtre rappelant celle du bouleau, couverte de cicatrices (de petioles désarticulés ?) assez rapprochées, d'environ 2 mm. de diamètre. C'est dans ces cicatrices que croît, tout à fait exceptionnellement deux dans la même, cette minuscule espèce.

SPLACHNOBRYUM BROTHERI Par. *spec. nov.* — Cæspites cohœrentes, pallide virides. Caulis erectus vel curvatulus, simplex, c. 7 mm, altus. Folia sicca erecta, madida erecto-patentia, c. 1 1/2 mm. longa, 0 mm. 40 lata, ovato-lanceolata, mollia, concaviuscula, integra, immarginata, obtusa, nervo ante apicem evanido, cellulis magnis, inferioribus rectangularibus, superioribus hexagonis, omnibus hyalinis, parietibus chlorophyllosis. Cœtera desunt.

Ad rivulos secus viam Kouroussa-Kankan, Augusto 1903, parcissime.

BRYUM (*Eubryum*) SUBDEPRESSUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Cœspites compacti, vinosi. Caulis crassus, rigidus, c. 1 1/2 mm. altus, simplex, inferne radiculosus, e basi foliosus. Folia tam sicca quam madida erecta vel erecto-patentia, anguste triangularia, integra, marginibus haud vel tantum ad apicem revolutis, nervo crasso excedente longe cuspidata; cellulis basilaribus late, superioribus anguste rectangularibus, hyalinis, levibus. Plura desiderantur.

Inter Dabola et Soarella, ad cataractas fl. Tinkisso, 24ª Febr. 1904, parcissime.

Voisin du *B. depressum* C. M., il s'en distingue par ses feuilles entières, à bords plans ou légèrement involutés seulement au sommet, plus longuement cuspidées, etc.

Fabronia Pobeguini Par. et Broth. — Ajouter à la description de la plante stérile (p. 48) : Folia perichætialia late ovata, cupidata, ut caulina superne denticulata, nervo obselete vel nullo, hyalina. Capsula minuta subcyathiformis in pedicello rubello levi c. 2 1/2 mm. alto erecta, brunnea, leptoderma. Peristomii vetusti simplicis dentes infra orificium capsulæ enati, per paria coaliti, truncati, aurantiaci, sicci radiantes.

Siguiri, ad arborem « Komé » dictam, Januar. 1904.

Thamnium Molleri C. M. — Caravansérail de Bouroukountou, ad ripas Konkouré super., 2ª Mart. 1904. — *Hab. ant.* : Fouta Djallon, Cameroon, ins. Saò Thoma.

Anomodon Toccoæ Sull. — Cum prœcendente, parcissime. — Cette espèce, connue du Japon, de la Chine, du Tonkin, de l'Himalaya, de l'archipel malais, des parties méridionales des Etats-Unis, du Brésil, et qui, suivant son origine, avait été décrite sous plusieurs noms que M. Salmon a démontré n'être que synonymes de celui de Sullivant (cf. *Index bryologicus*, éd. II, p. 58), n'avait encore été signalée sur le continent africain qu'au Cap de Bonne-Espérance. Les échantillons de Guinée diffèrent sensiblement de ceux que je possède de toutes (excepté le Brésil et le Cap) les contrées ci-dessus indiquées ; les tiges secondaires sont plus longues, peu ou point rameuses ; la nervure des feuilles est beaucoup plus sinueuse que dans la planche des *Icones* de Sullivant.

Rhaphidostegium nivescens (Dus.) Broth. c. fr. — De Timbo ad Dendea, ad arbores, 1ª Mart.; in silvulis inter Ili Baleya et Mamou, 2ª Mart. — *Hab. anter.* : Cameroon.

Rh. pseudo-Brachythecium (C. M.) Par. c. fr. — Caravansérail Imbo, ad ripas fl. Konkouré, 3ª Mart. — *Hab. anter.* : Cameroon.

TRICHOSTELIUM FUSCO-VIRESCENS Par. et Broth. *spec. nov.* — Monoïcum. Cœspites depressi, intricati. Caulis repens, defoliatus, vage ramosus, ramis inœqualibus erecto-patentibus, obtusis. Folia sicca erecto-patentia, madida subpatula, falcatula, c. 0 mm. 60 longa. 0 mm. 20 lata, ovato-lanceolata, integra, acuminata, concaviuscula, enervia ; cellulis alaribus 5-6 et supraalaribus 10-12 quadratis vel breviter rectangularibus, hyalinis, cœteris angustis punctulatis. Folia perichœtialia anguste lanceolata, intima longe acuminata, hyalina. Capsula minuta, crassa, brunea, in pedicello c. 8-9 mm. alto rubro apice incurvato horizontalis vel pendula ; peristomii duplicis dentes externi lanceolati, inferne brunnei, superne hyalini papillosi, linea divisuriali distinctissima notati, interni e membrana tertiam partem eorum metiente oriundi, iis externi subæquilongi ; ciliis 1-2 interjectis ? sporœ luteæ, leves- Cætera ignota.

Ad ligna emortua propre pagum Moussaia, Januar. 1904.

TAXITHELIUM SUBOCTODICERAS Broth. et Par. *spec nov.* — Dioïcum ? Cæspites extensi, depressi, virescentes vel brunnei. Caulis prostratus, denudatus, ramosus, ramis 7 mm. et ultra longis, complanatis, interdum flagelliformibus ; ramulis remotis inæqualibus 5-10 mm. longis, erecto-patentibus vel patulis, acutis vel penicilliformibus. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, c. 1 mm. longa, 1/2 mm. lata, e basi angusta cochleariformi-ovata, acuta, enervia, integra vel versus apicem minutissime remoteque denticulata ; cellulis alaribus 4-6 rectangularibus mediocribus, hyalinis, cæteris angustissimis, levibus. Plura desiderantur.

Caravansérail de Bandi, ad ripas amnis Dieudieu, 4ª Mart.

Se distingue du *T. octodiceras* (C. M.) Jæg. par ses feuilles aiguës mais non mucronées, les cellules lisses et nullement papilleuses, etc.

T. SUBROTUNDATULUM Broth. et Par. *spec nov.* — Dioïcum. Cæspites depressi, densi, extensi, sordidi, rami novelli læte-virides. Caulis repens, radicans, vage ramosus, ramis 3 cm. et ultra longis flexuosis, remote pinnatis, ramulis 4-5 mm. longis erecto-patentibus,

compressis, obtusis. Folia sicca erecto patentia, madida subpatula, c. 0 mm. 60 longa, 1/4 mm. lata, e basi angustiore ovata, concava, enervia, acuta, toto ambitu subinconspicue remoteque denticulata ; cellulis alaribus 4-5 elongato-rectangularibus vesiculosis, hyalinis, supra alaribus quadratis, cæteris rhombeis angustis, marginalibus exceptis perpapillosis, papillis dorso valde prominentibus. Plura desiderantur.

Ad rivulos secus viam Kouroussa-Kankan, Januar. 1904.

Diffère du *T. rotundatulum* (C. M.) Broth. par ses feuilles aiguës et superficiellement dentées sur tout leur pourtour, etc.

Isopterygium aptychopsis (C. M.) Broth., ster. — Ad ripas amnis Dieudieu, Januar. 1904. — *Hab. anter. :* Dahomey, Cameroon.

I. NEMATOSUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum. Cæspites depressi, intricati, virides. Planta minuta ; caulis primarius tenuis, repens, haud vel vix radicans, filis articulatis præditus, vage ramosus ; caules secundarii c. 12-15 mm. longi, basi tantum ramis 1-2 c. 4-5 mm. longis obtusis erecto-patentibus instructi, caulibus et ramis valde complanatis. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, c. 0 mm. 80 longa, 1/2 mm. lata, concava, late ovata, acuminata vel mucronulata, integra, enervia ; cellulis alaribus et basilaribus elongato-rectangularibus, sat magnis, hyalinis, cæteris perangustis, viridibus, punctulatulis. Cætera desunt.

Ad arbores secus ripas amnis Dieudieu, Januar 1904, parce.

I. PEDUNCULATUM Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum ? Cæspites depressi, læte virides. Caulis tenuis, repens, tota longitudine radicans, pinnatus, ramis confertis c. 5 mm. longis patentibus, complanatis, obtusis. Folia tam sicca quam madida patula vel subpatula, nitida, asymmetrica, c. 1 mm. longa. 1/4 mm. lata, ovato-lanceolata, enervia, acuminata, integra vel superne subinconspicue denticulata, margine uno in dimidio inferiore involuto ; cellulis alaribus 3-5 mediocribus ovoideis vel rectangularibus, hyalinis, cæteris augustissimis punctulatis. Fructus cauligeni ; folia perichætialia concava, longe acuminata, hyalina. Capsula (vetusta) brunnea, cylindrica ?, in pedicello rubello levi c. 2 cm. alto inclinata ; peristomii duplicis dentes externi lanceolati, confertim trabeculati, linea divisuriali parum conspicua notati, lutei, apice hyalini, interni e membrana hyalina 1/2 longitudinis dentium metiente enati. Plura inquirenda.

Ad arbores secus amnem Ouassa, 9$^{\text{bri}}$ 1903.

STEREOPHYLLUM LEUCOMIOÏDES Broth. et Par. *spec. nov.* — Cæspites depressi, intricati, læte virides, nitentes. Caulis repens, perradicans, corticibus arcte adfixus, divisus, ramis confertis inæqualibus patentibus obtusis. Folia sicca erecta, madida subpatula, c.

1 mm. longa, 0 mm. 45 lata, subasymmetrica, mollia, e basi angustiore ovato-lanceolata, acuminata, integra, nervo basi crasso superne tenuiore ad medium vel paulo ultra producto; cellulis alaribus et basilaribus numerosis, quadratis, hyalinis, superioribus laxis, elongato-hexagonis, chorophyllosis. Folia perichætialia caulinis similia, sed minora, intima longius aacuminata. Capsula (semidestructa) in pedicello flavido levi c. 9-10 mm. alto erecta, cylindracea. Cœtera ignota.

Kouroussa. ad cataractas in silvulis, Junio 1903.

Très distinct du *St. nitens*, dont il a l'aspect, et de ses autres congénères, par son tissu foliaire.

St. nitens Mitt. c. fr. — Ad cataractas secus viam Kouroussa-Kankan, Xbri 1903. — *Hab. anter.*: Ins. Fernando Po.

Hépatiques

Madotheca thomeensis. Steph. *species nova.* — Secus amnem Dieudieu, 28ª Febr., de Ili. Baleya ad Mamou, 2ª Mart. 1904.

Plagiochila angolensis Steph. *spec. nova.* — De Ili Baleya ad Mamou, cum prœcedente.

Le nom specifique de ces deux espèces semble indiquer que M. le professeur Stephani les connaissait déjà et qu'il n'a fait suivre leurs noms, dans la détermination qu'il a eu l'extrême et coutumière obligeance de m'envoyer, de l'indication : *nov. sp.*, que parcequ'il n'en a pas encore publié la description,

Dinard, 14 8bri 1904.

Genéral Paris.

Campylopus atrovirens De Not. c. fr. — A correction.

In the 2nd Ed. of my « Student's Handbook of British Mosses », p. 104, I have stated that the fruit of Campylopus atrovirens is unknown. Mons. Husnot has pointed out to me that the fruit has been known for more than 30 years, and was described by him in the Muscologia gallica, from the Vallée de Burbe near Luchon (Hte Garonne), from which locality M. Husnot has kindly sent me specimens, collected by him under the guidance of Fourcade, in 1872. As neither Limpricht in the « Laubmoose Deutschlands.... », nor Roth, in the newly published « Europaïsche Laubmoose », describes the fruiting plant, it may be well to call attention to the above facts.

H. N. Dixon.

La Bibliographie (*Fleischer*, Flora von Buitenzorg, 2e volume. *Paris*, Index, fasc. 9, 10 et 11, etc.) est renvoyée au numéro suivant, ainsi que des articles de Arnell avec figures et de Bauer arrivés trop tard.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 31e ANNÉE (1904)

PAR NOMS D'AUTEURS

Pages
Barker. — Note on Tortula rigida and T. brevirostris 23
Barsali. — A propos de la fructification de l'Homalia lusitanica. 90
Brotherus. — Bibliographie 98
Cardot. — Bibliographie 16, 65, 123
» Le genre Cryphæadelphus 6
Cavers. — On the structure and development of Monoclea Forsteri. 69
Corbière. — Contribution à la flore bryologique de l'Algérie. 31
» Sur quelques mousses de Maine-et-Loire. . . . 8
Culmann 81
Dixon. — Campylopus atrovirens c. fr. 122
» Note on Rhynchostegium litoreum. 21
Douin. — Adelanthus Dugortiensis. 53
» Cincinnulus trichomanis. 105
» Jungermannia alicularia et Calypogeia ericetorum. . 1
Hagen. — Sur la position systématique du Dicranum molle. . 28
» A propos de l'inflorescence du Bryum pallens. . . . 30
Husnot. — Bibliographie 17, 50, 66, 91, 98
Jensen. — Brachythecium validum 24
» Cephalozia striatula 25
Kindberg. — Note sur les espèces scandinaves du genre Bryum. 13
Le Jolis. — Bibliographie. 16
Nécrologie. — Le Jolis et Bernet. 96, 97
Nouvelles. 20, 51, 92, 104
Paris. — Acrobryum Maclaudii et Normandi. 14
» Muscinées de l'Afrique occidentale française 42, 83, 117
» Quelques mousses pleurocarpes japonaises et tonkinoises 56, 93

Caen. — Imprimerie-Reliure Ve A. Domin, rue de la Monnaie